



GRUBER & PETTERS

Untis Kursplanung

grupet.at

Inhaltsverzeichnis

I Einführung	5
II Studentenstundenplan	6
1 Arbeitsschritte bis zum fertigen Studentenstundenplan.....	6
2 Stammdaten der Studenten.....	6
Import	8
3 Festlegen der Kurse.....	8
Keine Unterrichtskopplungen	9
4 Klasse/Stufe selektieren.....	10
5 Kurs-Studenten-Übersicht.....	10
Der Kursbereich	11
Der Studentenbereich	14
Der Detailbereich	14
Zuordnung der Kurse	16
Zuordnung mit Doppelklick.....	16
Zuordnung mit Drag&Drop.....	17
Zuordnung mit Schaltflächen.....	18
Zuordnung über Elementmarkierung.....	18
Die Funktionen der Symboleiste	19
6 Gleichzeitig stattfindende Kurse.....	21
7 Planungsdialog.....	23
8 Stundenplan-Optimierung.....	24
9 Diagnose.....	24
10 Stundenpläne	25
11 Kurs-Studenten-Listen.....	27
Kurs-Studenten-Liste	29
Studenten-Kurs-Liste	29
Liste Kurse	30
Liste Studenten	30
Studenten-Kursliste/kurz	30
Kurs-Studentenliste/kurz	31
Studentenbelegungsliste	31
Studenten-Kollision	32
Kurs-Studenten Übersicht	32
Studenten-Kurs-Matrix	33
12 Schuljahreswechsel.....	33
Studenten hochstufen	34
Kurse hochstufen	35
III Kursplanung	37
1 Dateneingabe	37
Studenten	37

Kurse	38
Kurswahlen	39
Kursbänder	39
2 Planungswerkzeuge	40
Kurs-Studenten-Übersicht Kursplanung	41
Parallelkurse anlegen.....	41
Kursabsage.....	42
Studenten-Kurs-Wahl	42
Eingabe einer Kurswahl.....	44
Auswahl eines Alternativkurses	46
Reservekurse	48
Priorität	49
Kurswahlkombinationen.....	50
Studenten-Kurs-Wahlen kopieren.....	51
Kurs-Studenten-Wahl	51
Kurs-Studenten-Matrix	54
Funktionen der Kurs-Studenten-Matrix.....	55
Kurs-Band-Matrix	56
Aufbau des Fensters.....	57
Funktionen der Kurs-Band-Matrix.....	59
Kurs hinzufügen oder entfernen.....	60
Band anlegen / löschen / teilen.....	61
Band in Kopplung.....	63
Band fixieren	63
Gleiche Bänder zusammenfassen.....	64
Studentenkollisionen anzeigen.....	64
Aktualisieren - Einstellungen.....	64
Druck	65
Kurszuordnungen aufheben	66
3 Kurs-Optimierung.....	66
Vorgaben für die Optimierung	67
Totaloptimierung	69
Teilbereichsoptimierung	70
Teilbereiche festlegen.....	71
Optimierungsvorgaben.....	73
Optimierung von Teilbereichen.....	75
Die Funktionen der Symbolleiste.....	77
Beispiel Teilbereichsoptimierung.....	79
Optimierung für mehrere Schulstufen	80
Periodenübergreifende Optimierung	81
Kursplanung und Stundenplan-Optimierung	83
IV Klausurplanung	84
1 Das Fenster 'Klausurplanung'.....	84
Zusammenstellung von Kursen	85
Auswahl eines Termins	87
2 Das Fenster 'Klausuren'.....	88
Funktionen im Fenster Klausuren	89
Klausuren im Stundenplan	90
Druck - Klausuren	91
V Import / Export	92

Index**94**

1 Einführung

In vielen Schulsystemen wird den Studenten (= Schülern) die Möglichkeit geboten, Unterrichtsfächer zumindest teilweise frei wählen zu dürfen, um damit Rücksicht auf die Interessen und Begabungen jedes einzelnen Studenten nehmen zu können.

Für den Stundenplan bedeutet das, dass in gewissen Bereichen der Begriff der Klasse nicht mehr gilt und Studentengruppen für verschiedene Fächer verschieden zusammengesetzt sein können. Der traditionelle Klassenunterricht, in dem alle Studenten einer Klasse stets den selben Unterricht besuchen, wird damit zurückgedrängt.

Der Stundenplan einer ganzen Klasse hat somit nur mehr wenig Aussagekraft für den einzelnen Studenten. Bereits bei der Erstellung des Stundenplanes muss Rücksicht auf die Kurswahlen jedes Studenten genommen werden und in Folge benötigt jeder Student seinen eigenen Stundenplan.

Studentenstundenplan

Das Modul [Studentenstundenplan](#) erweitert die Grundfunktionalität von Untis, sodass die Erstellung eines individuellen Stundenplanes für jeden einzelnen Studenten möglich wird.

Sie können damit die notwendigen [Stammdaten der Studenten](#) verwalten, Unterricht als [Kurs](#) für die Studentenwahl übernehmen, die [Kurswahlen](#) der einzelnen Studenten festlegen und Sie können auch eingeben, welche Kurse möglichst gleichzeitig stattfinden sollen ([Bänder bzw. Gleichzeitigkeitsgruppen](#)).

Die automatische [Stundenplanoptimierung](#) und die [Stundenplandiagnose](#) nehmen mit dem Modul Studentenstundenplan Rücksicht auf die gewählten Kurse und versuchen die individuellen [Studentenstundenpläne](#) zu optimieren.

Das Modul Studentenstundenplan eignet sich besonders für Schulsysteme, die zu einem großen Teil noch klassenorientierten Unterricht haben, aber daneben auch einige frei wählbare Kurse anbieten.

Kursplanung

Die Funktionalität des Moduls Studentenstundenplan stößt dann an seine Grenzen, wenn es zu einem Unterrichtsfach mehrere gleichartige [Parallelkurse](#) gibt und erst festgestellt werden muss, welchen dieser Parallelkurse ein Student nun tatsächlich besuchen soll bzw. wenn das wählbare Kursangebot so groß ist, dass erst herausgefunden werden muss, welche Kurse günstigerweise zur gleichen Zeit stattfinden können, weil sie keine gemeinsamen Studenten haben.

Für diese erweiterte Aufgabenstellung steht das Modul Kursplanung zur Verfügung. Die beiden Hauptaufgaben der Kursplanung bestehen in der Festlegung, welche Kurse am günstigsten gleichzeitig unterrichtet werden sollen (Bildung von [Bändern](#)) und in der Verteilung der Studenten auf konkrete Kurse, wenn ein Fach in mehreren [Alternativkursen](#) angeboten wird.

Daneben bietet das Modul Kursplanung mit der [Klausurplanung](#) auch die Möglichkeit, Klausuren zu planen und daraus resultierende Änderungen am Stundenplan zu koordinieren.

Das Modul Kursplanung baut auf dem Modul Studentenstundenplan auf und die Lizenz für das Modul Kursplanung enthält daher auch die Lizenz für das Modul Studentenstundenplan.

2 Studentenstundenplan

Auf der Registerkarte Studentenstundenplan finden Sie die zusätzlichen Funktionen für das Arbeiten mit Studenten und Kursen. Wenn Sie mit dem Modul Kursplanung arbeiten, dann sind alle erwähnten Punkte, neben anderen, auf der Registerkarte Kursplanung zu finden.



- [Studenten](#)
- [Kurs-Studenten-Übersicht](#)
- [Unterricht gleichzeitig](#)
- [Schuljahreswechsel](#)
- [Klasse/Stufe selektieren](#)

2.1 Arbeitsschritte bis zum fertigen Studentenstundenplan

1. Importieren (bzw. Anlegen) der für die Stundenplanerstellung relevanten [Stammdaten jedes Studenten](#)
2. Festlegen (bzw. Importieren) der für die [Kurswahlen](#) zugelassenen Unterrichte
3. Festlegen der Kurswahlen jedes einzelnen Studenten in der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) (Zuordnung der Kurse)
4. Festlegen der zeitgleich stattfindenden Kurse in [Gleichzeitigkeitsgruppen](#) (Bändern)
5. Erstellen des Stundenplans mit Hilfe der automatischen [Stundenplan-Optimierung](#) oder des [Planungsdialogs](#)
6. Analyse der Stundenpläne jedes Studenten in der [Stundenplan-Diagnose](#)
7. Anzeige und Druck der [Studentenstundenpläne](#)

2.2 Stammdaten der Studenten

Sie können das Eingabefenster für die Studentenstammdaten über die Schaltfläche Studenten auf der Registerkarte Kursplanung öffnen.

Name	Nachname	Vorname	Nummer	Klasse	männl.	weibl.
Oban	Oban		S12001	12	☒	☐
Talisker	Talisker		S12002	12	☐	☒
Lagavulin	Lagavulin		S12003	12	☒	☐
Laphroaig	Laphroaig		S12004	12	☒	☐
Scapa	Scapa		S12005	12	☐	☒
GlenOrd	GlenOrd		S12006	12	☐	☒

Allgemeines

Student

Vorname des Studenten

S12001 Nummer des Studenten

12 Klasse des Studenten

Geburtsdatum

Optimierungskennzeichen

Klassen mit Klassengruppe

☒ männlich
☐ weiblich
e-mail Adresse

Student

Hier tragen Sie alle Studenten, die Kurse wählen dürfen, ein. Viele der Felder entsprechen in Ihrer Bedeutung den jeweiligen Feldern der anderen Stammdatenelemente von Untis oder sind selbsterklärend. Bei Bedarf lesen Sie bitte Details zur Dateneingabe im 'Untis Benutzerhandbuch' nach.

Achtung: Studenten Klassen zuweisen!

Jeder Student muss einer Klasse zugewiesen werden, da ein Student nur Kurse wählen darf, die dieser Klasse zugeordnet sind. Für die Zuordnung von Kurswahlen und die Erstellung der Studentenstundenpläne genügt die Eingabe von Name und Klasse der Studenten.

Optimierungskennzeichen

Zusätzlich zu den allgemeinen Datenfeldern der Studenten gibt es für die Kursplanung das Eingabefeld 'Optimierungskennzeichen'. Im Kapitel [Studenten](#) des Abschnitts [Kursplanung](#) ist diese Funktion im Detail beschrieben.

Klassengruppen

Verwenden Sie zur Organisation Ihres Unterrichts sogenannte Klassengruppen (siehe auch das Kapitel 'Klassengruppen' im 'Untis Benutzerhandbuch'), so können Sie jedem Studenten über das

Stammdatenfeld 'Klassen mit Klassengruppe' die von ihm gewählte(n) Differenzierungsgruppe(n) zuweisen.

Dadurch ist es möglich, für jeden Studenten einen individuellen [Stundenplan](#) zu erstellen.

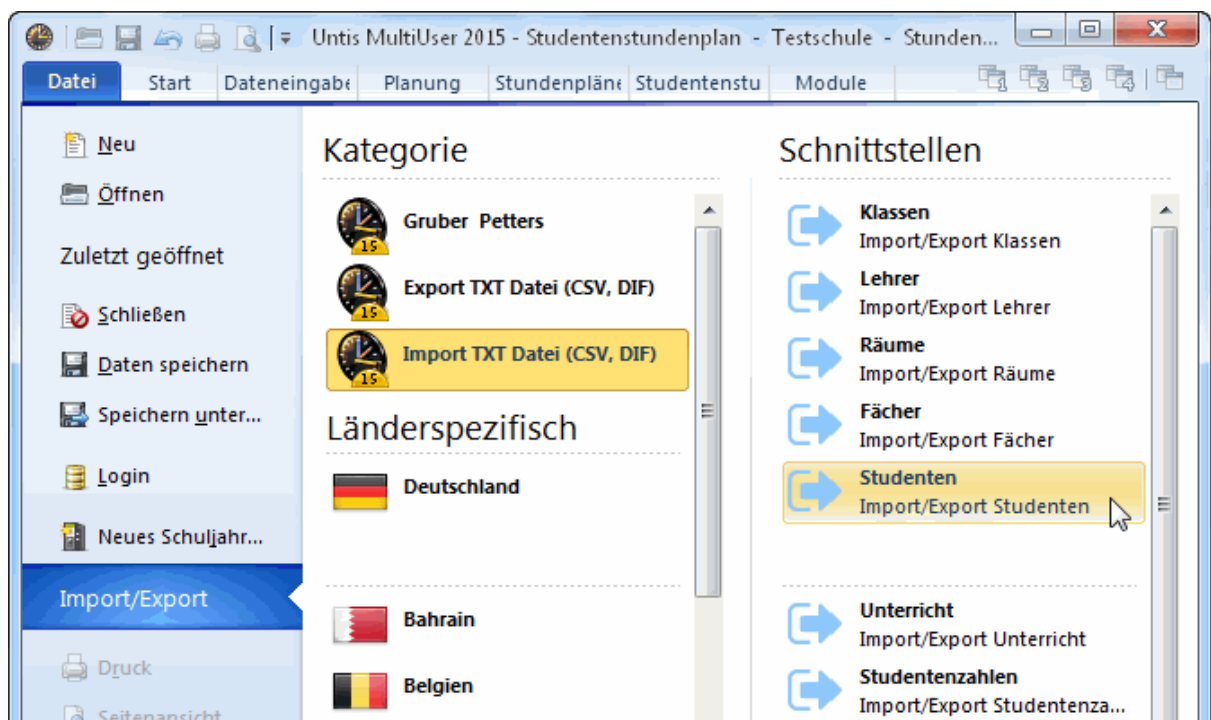
Tipp: Jahrgänge

Wenn es in Ihrem Schulsystem keine (echten) Klassen gibt, dann empfiehlt es sich, die Jahrgänge in Klassen zusammen zu fassen (z.B. JG12) oder einfach eine Klasse zu eröffnen und alle Ihre Studenten dieser Klasse zuzuordnen.

2.2.1 Import

Oft sind die benötigten Informationen zu den Studenten schon in elektronischer Form vorhanden. In diesen Fällen können die Daten mit Untis importiert werden.

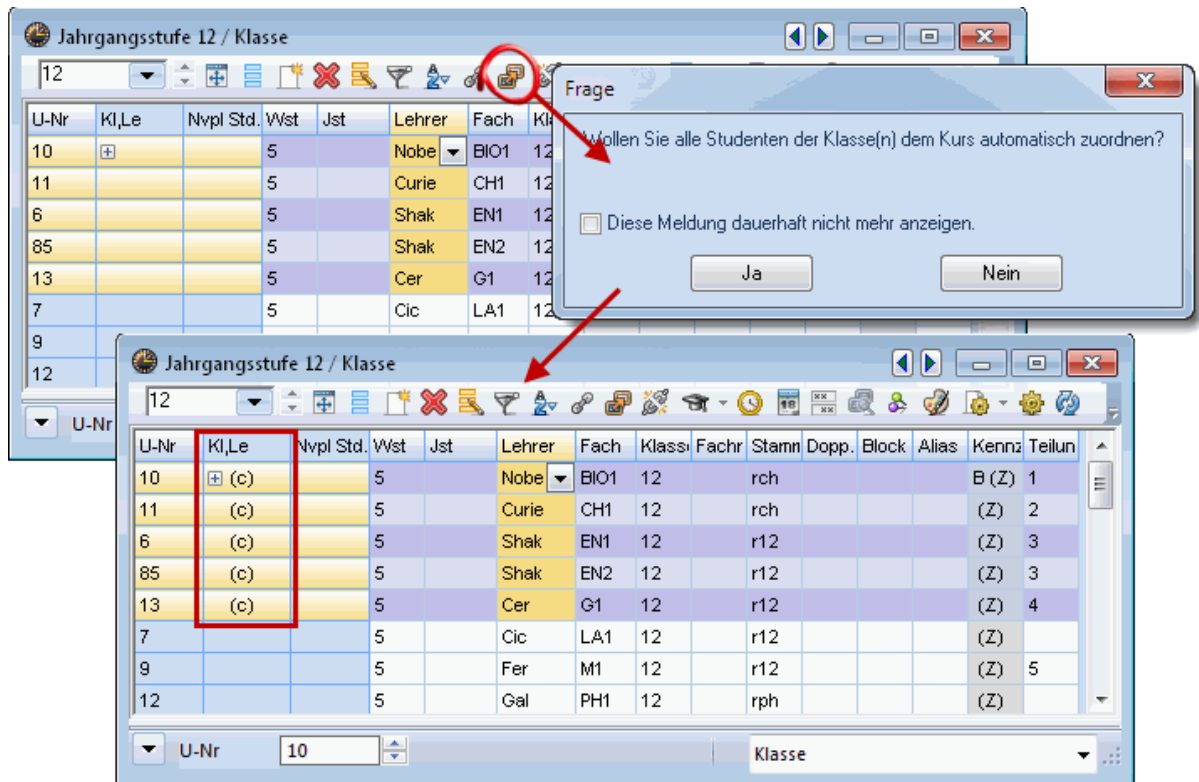
Am einfachsten ist es, wenn es in Untis bereits eine spezielle Schnittstelle zu dem anderen Programm gibt, aber auch mit der Standard-Importschnittstelle (Datei | Import/Export | Import TXT Datei | Studenten) können sehr einfach Daten übernommen werden.



2.3 Festlegen der Kurse

Ein Kurs ist ein Unterricht, der nicht von allen Studenten der zugeordneten Klasse(n) besucht werden muss, sondern der individuell von Studenten gewählt werden kann.

Um Unterrichte als Kurse zu definieren, werden die gewünschten Unterrichte durch Überstreichen mit der Maus selektiert und anschließend mit der Schaltfläche <Unterricht übernehmen> in der Symbolleiste der Unterrichtsansicht übernommen.



Unterricht, der als Kurs übernommen wurde, wird in der Unterrichtansicht in der Spalte 'Kl,Le' mit (c) gekennzeichnet.

Achtung: Eindeutiger Fachname

Sind mehrere gleichwertige Kurse für eine Klasse zugelassen, so sollte jeder dieser Kurse zwecks Identifikation auch einen eindeutigen Fachnamen bekommen. Aus diesem Grund wurden z.B. in der Datei KursDemo für die 12. Jahrgangsstufe zwei Unterrichte mit den Fachnamen bio1 und bio2 angelegt, anstatt für die beiden Unterrichte nur jeweils den Fachnamen bio zu vergeben.

2.3.1 Keine Unterrichtskopplungen

Wir empfehlen Ihnen, für jeden Kurs einen eigenen Unterricht anzulegen und keine Unterrichtskopplungen mit Kursen zu bilden. Verwenden Sie statt Unterrichtskopplungen die später beschriebenen [Bänder](#) (Gleichzeitigkeitsgruppen).

Jeder Kurs sollte also ein eigener Unterricht sein. Dies ist möglich, da in den Klassen Kurse gleichzeitig stattfinden können, wenn die teilnehmenden Studenten verschieden sind.

Hinweis: Kein Kurs ohne Klasse

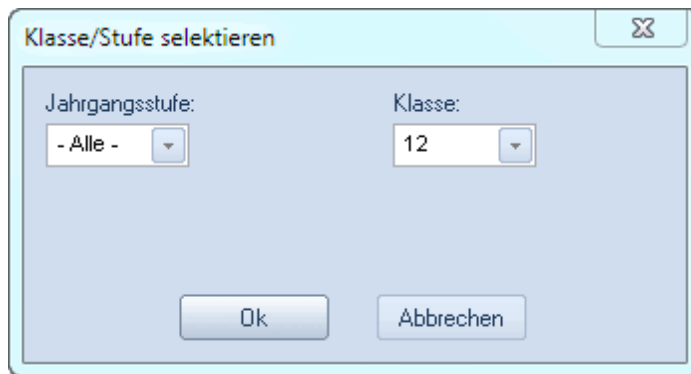
Unterricht ohne Klasse(n) kann nicht für die Kurswahl übernommen werden.

Jeder Student kann nur Unterricht wählen, der für seine Klasse zugelassen ist. Wenn ein Unterricht von Studenten aus verschiedenen Klassen gewählt werden darf, dann geben Sie einfach alle diese Klassen im Unterricht an.

2.4 Klasse/Stufe selektieren

Über die Schaltfläche < [Klasse/ Stufe selektieren](#) > auf der Registerkarte Studentenstundenplan (Kursplanung) können Sie festlegen, welche Klasse bzw. welche Jahrgangsstufe beim Öffnen der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) vorgewählt werden soll.

Das ist dann sehr nützlich, wenn sich die Arbeiten auf eine bestimmte Klasse bzw. Jahrgangsstufe beziehen.



2.5 Kurs-Studenten-Übersicht

Die Kurs-Studenten-Übersicht gibt Ihnen einerseits einen Überblick darüber, welche [Kurse](#) von welchen [Studenten](#) besucht werden, dient andererseits aber auch der [Zuordnung von Kursen](#) zu Studenten bzw. von Studenten zu Kursen.

Das Fenster besteht aus drei Teilen:

1. Links befindet sich der [Kursbereich](#) mit einer Liste der Kurse.
2. Rechts ist der [Studentenbereich](#) mit einer Liste der Studenten.
3. Der [Detailbereich](#) in der Mitte zeigt entweder die Kurse eines Studenten (wenn auf einen Studenten geklickt wurde) oder die Studenten eines Kurses (wenn auf einen Kurs geklickt wurde) an.

Hinweis: Zwischenablage

Der Inhalt eines jeden Bereiches kann in die Windows-Zwischenablage kopiert werden, indem Sie die gewünschten Zeilen selektieren und dann <Strg>+C drücken.

Kurs-Studenten-Übersicht

- Alle - - Alle -

Gewählter Kurs: BIO1

Kla.	Unt.	Fa.	Tnr	Studt
12	10	BIO1	1	10
13	91	BIO1	1	10
12	72	bio1	1	20
13	109	bio1	1	24
12	73	bio2	1	19
12	11	CH1	2	9
13	92	CH1	2	16
12	74	ch1	2	25
13	110	ch1	2	7
12	80	ch2	2	16
12	14	d1		18
13	95	d1		26

Unterricht: 10, BIO1

Student	Kla.	Alternativkurse	Familie
Bladnoch	12	BIO1	Bladno
Tobermory	12	BIO1	Tobern
Glenkinchie	12	BIO1	Glenkir
Springbank	12	BIO1	Springt
Glenmorangie	12	BIO1	Glenmc
Tomatin	12	BIO1	Tomati
Aberfeldy	12	BIO1	Aberfel
GlenScotia	12	BIO1	GlenSc
Auchentoshan	12	BIO1	Auchei
Coleburn	12	BIO1	Colebu

Kla.	Name	Familie	Vorna	Wst	Kurse
12	Oban	Oban		30	10
12	Talisk	Talisk		31	10
12	Lagav	Lagav		30	10
12	Laphr	Laphr		33	11
12	Scapa	Scapa		31	10
12	GlenC	GlenC		33	11
12	Clynel	Clynel		30	10
12	Bladn	Bladn		33	11
12	Fetter	Fetter		30	10
12	Ardbe	Ardbe		31	10
12	Bowrn	Bowrn		33	11
12	Burns	Burns		31	10

Hinweis: Kurs-Studenten-Übersicht und Kursplanung

Das Modul [Kursplanung](#) erweitert auch die Funktionalität der Kurs-Studenten-Übersicht. Dadurch können - sofern Sie das Modul Kursplanung einsetzen - einige der folgenden Abbildungen von Ihrer Programmversion abweichen. Eine nähere Beschreibung der erweiterten Funktionalität des Moduls Kursplanung finden Sie im Kapitel ' [Kursplanung](#) ' im Abschnitt ' [Dateneingabe](#) '.

2.5.1 Der Kursbereich

Der Kursbereich der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) zeigt eine Liste aller Kurse der ausgewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe.

Zu jedem Kurs können über einen Rechtsklick mit der Maus in die Überschriftszeile die folgenden Spalten ein- oder ausgeblendet werden:

☒	Klasse
☒	Markiert
☒	Unterricht
☒	Fach
☒	Teilungsnummer
☒	Anzahl Studenten
☒	min Anz.
☒	max Anz.
☒	Wochenstunden
☒	Lehrer
☒	Wahlen
☒	Band
☒	ZeilenText
☒	ZeilenText-2
☒	Schülergruppe
☒	Akt.U-Gruppe
☒	Befristung

Klasse

Klasse(n), für die der Kurs gehalten wird (z.B.

12

).

Markiert

Zur permanenten Markierung eines Kurses.

Unterricht

Unterrichtsnummer (z.B.

12

oder

19

).

Fach

Fach (z.B.

bio1

oder

M1).

Teilungsnummer

Die Teilungsnummer wird bei 'Unterricht | Klassen' eingegeben und kennzeichnet Unterricht, der von verschiedenen Klassenteilen besucht wird. Aus einer Gruppe von Unterrichten/Kursen mit der selben Teilungsnummer darf einem Studenten nur ein Unterricht zugeordnet werden. Zum Beispiel haben die Mathematik-Kurse

M1

,

m1

und

m2 <h3 >der Klasse

13

alle die Teilungsnummer

5

. Daher darf jeder Student nur einen dieser Kurse wählen.

Hinweis: Teilungsnummern

Unterscheiden sich die Teilungsnummern der am Unterricht beteiligten Klassen, so werden die entsprechenden Teilungsnummern in der Reihenfolge der Klassen angegeben. Anderenfalls wird die Teilungsnummer nur einmal angegeben.

Anzahl Studenten

Zeigt die Gesamtanzahl der Studenten, die den Kurs gewählt haben (unabhängig von der gewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe).

min Anz. / max Anz.

Diese Felder werden nur beim Modul Kursplanung eingeblendet.

Hier können Sie die minimal bzw. maximal zulässige Studentenzahl für den entsprechenden Kurs definieren. Diese Eingabe ist wichtig im Zusammenhang mit der [Kurs-Optimierung](#)

.

Wochenstunden

Wochenstunden des Kurses.

Lehrer

Lehrer der diesen Kurs hält.

Wahlen

Zeigt die Anzahl der Kurswahlen, in denen dieser Kurs vorkommt. Diese Felder werden nur beim Modul Kursplanung eingeblendet.

Band

Zeigt die Namen der Bänder (Gleichzeitigkeitsgruppen), in denen sich der Kurs befindet.

Nähere Informationen dazu finden Sie auch im Abschnitt '[Gleichzeitig stattfindende Kurse](#)

.

ZeilenText / ZeilenText 2

Die freien Texte, die beim Kurs eingetragen werden können.

Schülergruppe

Die Schülergruppe, die diesem Kurs zugeordnet ist.

Akt.U-Gruppe

Die Unterrichtsgruppe, die diesem Kurs zugeordnet ist.

Befristung

Der Bereich des Schuljahres, in dem der Kurs stattfinden kann.

Wenn Sie einen Kurs durch Klicken mit der Maus selektieren, wird die betroffene Zeile dunkelblau eingefärbt. Dieser Kurs ist nun der aktive Kurs. Alle Studenten des aktiven Kurses werden einerseits im [Detailbereich](#) aufgelistet und andererseits im [Studentenbereich](#) hellblau hervorgehoben.

2.5.2 Der Studentenbereich

Der Studentenbereich der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) zeigt eine Liste aller Studenten der ausgewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe.

Zu jedem Studenten können die folgenden Spalten angezeigt werden:



Klasse

Klasse des Studenten

Markiert

Zur permanenten Markierung eines Studenten (siehe auch '[Zuordnung über Elementmarkierung](#)')

Name

Kurzname des Studenten

Familiennamen

Langname des Studenten

Vorname

Vorname des Studenten

Wochenstunden

Wochenstunden des Studenten (unabhängig von der gewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe)

Kurse

Anzahl der gewählten Kurse des Studenten (unabhängig von der gewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe)

Geschlecht

Geschlecht des Studenten

Wenn Sie einen Studenten durch Klicken mit der Maus selektieren, wird die betroffene Zeile dunkelblau eingefärbt. Dieser Student ist nun der aktive Student und alle Kurse, die er gewählt hat, werden einerseits im Detailbereich aufgelistet und andererseits im Kursfenster hellblau hervorgehoben.

2.5.3 Der Detailbereich

Der Inhalt des Detailbereichs der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) hängt davon ab, ob der [Kursbereich](#) oder der [Studentenbereich](#) den Fokus hat (also davon, in welchen dieser Bereiche Sie zuletzt mit der Maus

geklickt haben).

Kursbereich ist aktiv

Wenn sich der Fokus im Kursbereich befindet, dann sehen Sie hier die Studenten des aktiven Kurses mit den folgenden Spalten:

✓	Student
✓	Klasse
✓	Alternativkurse
✓	Familienname

Student

Kurzname des Studenten

Klasse

Klasse des Studenten

Alternativkurse

Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan hat dieses Feld nur informativen Charakter und zeigt Ihnen die möglichen Alternativkurse zur Kurswahl des Studenten. Die Daten in diesem Feld wurden mit dem Modul Kursplanung eingegeben.

Familienname

Langname des Studenten

Studentenbereich ist aktiv

Wenn sich der Fokus im Studentenbereich befindet, dann sehen Sie hier die Kurswahlen des aktiven Studenten mit den folgenden Spalten:

✓	Unterricht
✓	Fach
✓	Alternativkurse
✓	Statistik
✓	Lehrer
✓	Akt.U-Gruppe
✓	Befristung

Unterricht

Unterrichtsnummer des Kurses

Fach

Fachname des Kurses

Alternativkurse

Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan hat dieses Feld nur informativen Charakter und zeigt die möglichen Alternativkurse zur Kurswahl des Studenten.

Statistik

Statistik-Kennzeichen aus der Studenten-Kurs-Wahl (nur aktiv beim Modul Kursplanung).

Lehrer

Lehrer, der den Kurs hält.

Akt.U-Gruppe

Die Unterrichtsgruppe, die diesem Kurs zugeordnet ist.

Befristung

Der Bereich des Schuljahres, in dem der Kurs stattfinden kann.

Studentenlupe

Analog zu anderen Fenstern wie Stammdaten-Ansichten, Stundenpläne oder Planungsdialog kann der Detailbereich als Lupe dienen.

- Wenn Sie in einem anderen Fenster einen Studenten anklicken, sehen Sie im Detailbereich die Kurse dieses Studenten.
- Wenn Sie in einem anderen Fenster einen Unterricht anklicken, sehen Sie im Detailbereich die Studenten dieses Unterrichtes.

2.5.4 Zuordnung der Kurse

Das Festlegen von Kurswahlen eines Studenten bezeichnen wir als die Zuordnung von Kursen. Sie können entweder Studenten den Kursen oder Kurse den Studenten zuordnen.

Hinweis: Zuordnung nur für eigene Klasse

Bitte beachten Sie, dass Studenten nur Kursen zugeordnet werden können, die für ihre Klasse zugelassen sind. Ein Student der Stufe 12 kann also keinen Kurs besuchen, der nur für die Stufe 13 gehalten wird.

Ein Kurs kann auch dann nicht zugeordnet werden, wenn ein Student bereits einen anderen Kurs mit der selben Teilungsnummer gewählt hat.

Die Zuordnung kann mit verschiedenen Methoden vollzogen werden:

- [mit Doppelklick](#)
- [mit Drag&Drop](#)
- [mit Schaltflächen](#)
- [über Elementmarkierung](#)

2.5.4.1 Zuordnung mit Doppelklick

Die einfachste Möglichkeit zum Herstellen (oder zum Auflösen) einer Zuordnung ist der Doppelklick mit der Maus: Selektieren Sie dazu zunächst einen Studenten und doppelklicken Sie anschließend auf den

Kurs, den Sie zuordnen wollen. Weitere Kurszuordnungen zum aktiven Studenten lassen sich durch weiteres Doppelklicken herstellen. Wenn ein Kurs bereits dem aktiven Student zugeordnet ist, dann löscht der Doppelklick diese Zuordnung wieder.

Hinweis: Ansicht fixieren

Im Kurs- und im Studentenbereich finden Sie links oben die Schaltfläche <Ansicht fixieren>. Wenn Sie diese Schaltfläche drücken, dann fixieren Sie damit den jeweiligen Bereich. Dadurch werden die drei Bereiche des Fensters immer so angezeigt, als ob der fixierte Bereich der aktive Bereich wäre.

Analog der Zuordnung von Kursen zu Studenten über den Doppelklick funktioniert auch die Zuordnung von Studenten zu Kursen.

2.5.4.2 Zuordnung mit Drag&Drop

Sie haben auch die Möglichkeit mittels Drag&Drop eine Zuordnung zwischen Studenten und Kursen herzustellen oder zu entfernen.

Dabei haben Sie folgende Möglichkeiten:

Einen oder mehrere Kurse einem Studenten zuweisen

Selektieren Sie die gewünschten Kurse im Kursfenster und ziehen Sie die Selektion auf den gewünschten Studenten im Studentenfenster. Während des Ziehens werden in der Nähe des Mausursors bis zu zehn Kurse angezeigt.

Einen oder mehrere Studenten einem Kurs zuweisen

Selektieren Sie die gewünschten Studenten im Studentenfenster und ziehen Sie die Selektion auf den gewünschten Kurs im Kursfenster. Während des Ziehens werden in der Nähe des Mausursors bis zu zehn Studenten angezeigt.

Kurszuordnungen eines Studenten übernehmen

Wenn Sie eine oder mehrere Kurszuordnungen eines Studenten auf einen anderen übertragen wollen, selektieren Sie zunächst den gewünschten Studenten, so dass im mittleren Detailfenster dessen Kurszuordnungen angezeigt werden. Selektieren Sie nun die gewünschten Kurszuordnungen und ziehen Sie die Selektion auf den Studenten, der diese Kurszuordnungen bekommen soll.

Studentenzuordnungen eines Kurses übernehmen

Selektieren Sie zunächst den gewünschten Kurs, so dass im mittleren Detailfenster die Studenten dieses Kurses angezeigt werden. Selektieren Sie nun die gewünschten Studenten und ziehen Sie die Selektion auf den Kurs, den diese Studenten ebenfalls besuchen sollen.

Kurszuordnung eines Studenten entfernen

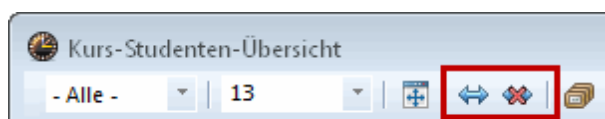
Selektieren Sie den gewünschten Studenten und selektieren Sie anschließend im mittleren Detailfenster die Kurse, die entfernt werden sollen. Ziehen Sie diese Selektion nun in den freien Bereich unter der Kursliste im mittleren Fenster. Der Mauscursor zeigt nun ein Löschen-Symbol und nach dem Loslassen der Maustaste werden die entsprechenden Kurszuordnungen gelöscht.

Studenten aus einem Kurs herausnehmen

Selektieren Sie den gewünschten Kurs und selektieren Sie anschließend im mittleren Detailfenster die Studenten, die entfernt werden sollen. Ziehen Sie diese Selektion nun in den freien Bereich unter der Kursliste im mittleren Fenster. Wenn der Mauscursor ein Löschen-Symbol zeigt, lassen Sie die Maustaste los und die Studenten werden aus dem Kurs entfernt.

2.5.4.3 Zuordnung mit Schaltflächen

Mit Hilfe der Zuordnungsfunktionen der Symbolleiste können Sie einen oder mehrere Kurse gleichzeitig zuordnen oder die Zuordnung wieder löschen.



Zuordnen

Selektieren Sie mit gedrückter Strg-Taste zunächst alle Kurse, die Sie einem Studenten zuordnen wollen, durch Überstreichen bei gedrückter linker Maustaste.

Selektieren Sie nun einen oder mehrere Studenten, dem oder denen Sie die selektierten Kurse zuordnen wollen und drücken Sie die Schaltfläche <Selekt. Studenten/Kurse zuordnen>.

Dadurch werden alle selektierten Kurse allen selektierten Studenten zugeordnet. Natürlich können Sie auch zuerst die Studenten und dann erst die Kurse selektieren.

Hinweis: Fehlermeldung

Wenn ein Kurs einem Studenten nicht zugeordnet werden kann, erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung. Andere Kurszuordnungen sind davon aber nicht betroffen.

Zuordnung löschen

Analog können Sie bereits vorhandene Kurszuordnungen mit der Schaltfläche <Studenten/Kurs-Zuordnung löschen> wieder auflösen.

2.5.4.4 Zuordnung über Elementmarkierung

Diese Zuordnungsfunktionen stehen über die Befehle des Kontextmenüs (Rechtsklick) zur Verfügung.

Markieren Sie zunächst alle Kurse, die Sie einem Studenten zuordnen wollen, im Markierungsfeld mit einem Häkchen. Selektieren Sie nun im Studentenbereich einen Studenten, öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl 'Markierte Kurse zuordnen'. Alle markierten Kurse werden nun dem gewählten Studenten zugeordnet. Gehen Sie analog vor, um Studenten Kurse zuzuordnen.

Im Kontextmenü stehen Ihnen die folgenden Markierungsbefehle zur Verfügung:

Studenten markieren

Wenn Sie im Kursbereich einen Kurs gewählt haben, markiert dieser Befehl alle zugeordneten (hellblau hervorgehobenen) Studenten dieses Kurses mit einem Häkchen.

Kurse markieren

Wenn Sie im Studentenbereich einen Studenten gewählt haben, markiert dieser Befehl alle zugeordneten (hellblau hervorgehobenen) Kurse dieses Studenten mit einem Häkchen.

Kursmarkierung entfernen

Dieser Befehl entfernt alle Kursmarkierungen.

Studentenmarkierung entfernen

Dieser Befehl entfernt alle Studentenmarkierungen.

Alle Markierungen entfernen

Mit diesem Befehl werden alle Kurs- und alle Studentenmarkierungen entfernt.

Markierte Studenten zuordnen

Wenn Sie einen Kurs wählen und diesen Befehl ausführen, werden diesem Kurs alle markierten Studenten zugeordnet.

Markierte Kurse zuordnen

Wenn Sie einen Studenten wählen und diesen Befehl ausführen, werden diesem Studenten alle markierten Kurse zugeordnet.

Kurszuordnung löschen

Wenn Sie einen Kurs wählen und diesen Befehl ausführen, wird die Zuordnung aller markierten Studenten zu diesem Kurs gelöscht.

Studentenzuordnung löschen

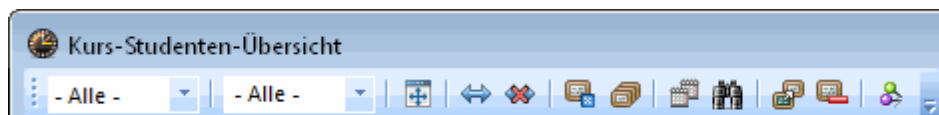
Wenn Sie einen Studenten wählen und diesen Befehl ausführen, wird die Zuordnung aller markierten Kurse zu diesem Studenten gelöscht.

Hinweis: Kontextmenü

Einige dieser Befehle stehen nur entweder im Kontextmenü des Kursbereichs oder im Kontextmenü des Studentebereichs zur Verfügung.

2.5.5 Die Funktionen der Symbolleiste

Die folgenden Funktionen können Sie über die Symbolleiste ausführen.

**Auswahl einer Jahrgangsstufe**

Sie können die Anzeige der Kurse und Studenten auf eine Jahrgangsstufe beschränken.

Auswahl einer Klasse

Sie können die Anzeige der Kurse und Studenten auf eine Klasse beschränken. Eine Klassenauswahl überschreibt natürlich eine Jahrgangsstufenauswahl.

Automatische Breite

Diese Funktion passt die Fensterbreite an die Breite der sichtbaren Spalten an.

Selekt. Studenten/Kurse zuordnen

Alle selektierten Kurse werden den selektierten Studenten zugeordnet.

Studenten/Kurs-Zuordnung löschen

Die Kurszuordnungen der selektierten Kurse zu den selektierten Studenten werden gelöscht.

Kursabsage

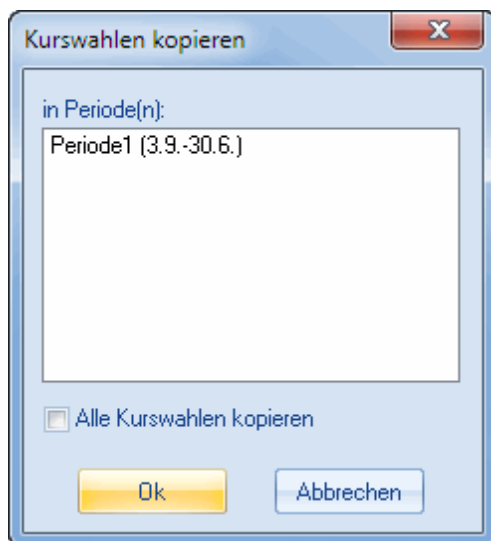
Diese Funktion ist nur mit dem Modul Kursplanung möglich und wird im Kapitel [Kursabsage](#) beschrieben.

Parallelkurse anlegen

Diese Funktion ist nur mit dem Modul Kursplanung möglich und wird im Kapitel [Parallelkurse anlegen](#) beschrieben.

Periodenkopie

Hier können Sie die Kurswahlen von den selektierten Studenten (oder auch allen) in andere Perioden kopieren.



Suchen

Nach dem Drücken dieser Schaltfläche öffnet sich der Dialog 'Suchen'. Hier können Sie den gewünschten Suchtext eingeben und nach dem Drücken der Schaltfläche <Weitersuchen> sucht Untis in der aktuellen Spalte nach dem Suchtext. Wenn er gefunden wird, wird die zugehörige Zeile selektiert.

Unterricht übernehmen

Diese Funktion öffnet das Unterrichtsfenster. Wenn Sie die Anzeige auf eine bestimmte Klasse eingeschränkt haben, wird diese im Unterrichtsfenster automatisch angezeigt.

Im Unterrichtsfenster können Sie die gewünschten Unterrichte durch Überstreichen mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste selektieren und anschließend mit der Schaltfläche < [Unterricht als Kurs übernehmen](#) > als Kurs übernehmen.

Unterricht entfernen

Mit dieser Funktion können Kurse wieder aus der Wahlmöglichkeit für Studenten entfernt werden. Diese Kurse scheinen dann nicht mehr in den Kurslisten auf. Diese Funktion ist z.B. nützlich, wenn ein Kurs (wieder) von allen Studenten einer Klasse besucht werden soll und daher nicht mehr für die Studentenwahl zur Verfügung steht.

Ansicht fixieren

Wenn diese Schaltfläche gedrückt ist, reagiert die Anzeige in der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) nicht mehr darauf, wenn in einem anderen Fenster der aktive Unterricht oder der aktive Student geändert wird.

2.6 Gleichzeitig stattfindende Kurse

Wenn das Kursangebot so vielfältig ist, dass die Gesamtstundenzahl aller Kurse die verfügbare Wochenstundenzahl überschreitet bzw. die Studenten sehr große Wahlfreiheiten haben, wird festgelegt werden müssen, welche Kurse gleichzeitig stattfinden sollen, um die Qualität des Stundenplans zu verbessern.

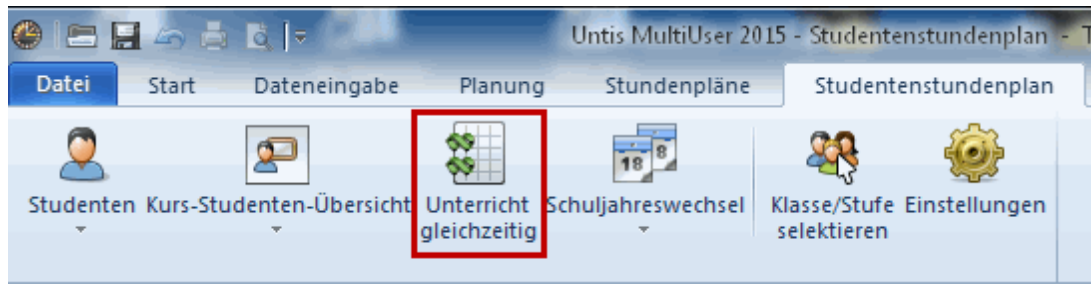
Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan können Sie selbst vorgeben, welche Kurse gleichzeitig stattfinden sollen - oder Sie überlassen diese Entscheidung der Stundenplan-Optimierung.

Hinweis: Modul Kursplanung

Hier setzt das Modul Kursplanung auf, das unter anderem genau diese Aufgabe erfüllt und festlegt, welche Kurse am besten gleichzeitig stattfinden. Nähere Information finden Sie im Abschnitt [Kursplanung](#).

Gleichzeitiger Unterricht

Das Eingabefenster für Gleichzeitigkeitsgruppen erreichen Sie über die Schaltfläche <Unterricht gleichzeitig> auf der Registerkarte Studentenstundenplan (Kursplanung).



Zum Anlegen einer neuen Gleichzeitigkeitsgruppe klicken Sie in eine leere Zeile, in der Sie dann die Unterrichtsnummern der Kurse, die gleichzeitig stattfinden sollen, eintragen.

Name	Wst	U-Nr	U-Nr	U-Nr	U-Nr	U-Nr	U-Nr
C13_1	2	14	15	115			
C13_2	2	95	96	97			
T1_1	5	6	9				

U-Nr	Wst	Lehrer	Klasse	Fach
14	4	Goethe	12	d1
15	4	Bach	12	d2
115	4	Ander	12	d3

Die Gleichzeitigkeitsgruppe C13_1 beinhaltet z.B. die Unterrichte mit Unterrichtsnummer 14, 15 und 115, die in zwei Stunden pro Woche gleichzeitig stattfinden sollen.

Im untersten Abschnitt des Fensters werden weitere Informationen zu den Unterrichten der selektierten Gruppe angezeigt.

Bei der Stundenplanoptimierung werden die zuvor genannten Unterrichte zur selben Zeit gesetzt. Erst bei der sogenannten Tausch-Optimierung können einzelne Unterrichte noch verschoben werden, um die Studentenstundenpläne zu verbessern.

Hinweis: Gleichzeitige Unterrichte statt Unterrichtskopplungen

Sie geraten vielleicht in Versuchung, dass Sie gleichzeitig stattfindende Kurse in eine Unterrichtskopplung eintragen. Wir raten Ihnen davon ab, weil dadurch Probleme in der Eindeutigkeit der Kurse entstehen können (z.B. bei einer Unterrichtskopplung, in der zweimal das gleiche Fach vorkommt) und die Stundenplanoptimierung durch feste Kopplungen eingeschränkt wird.

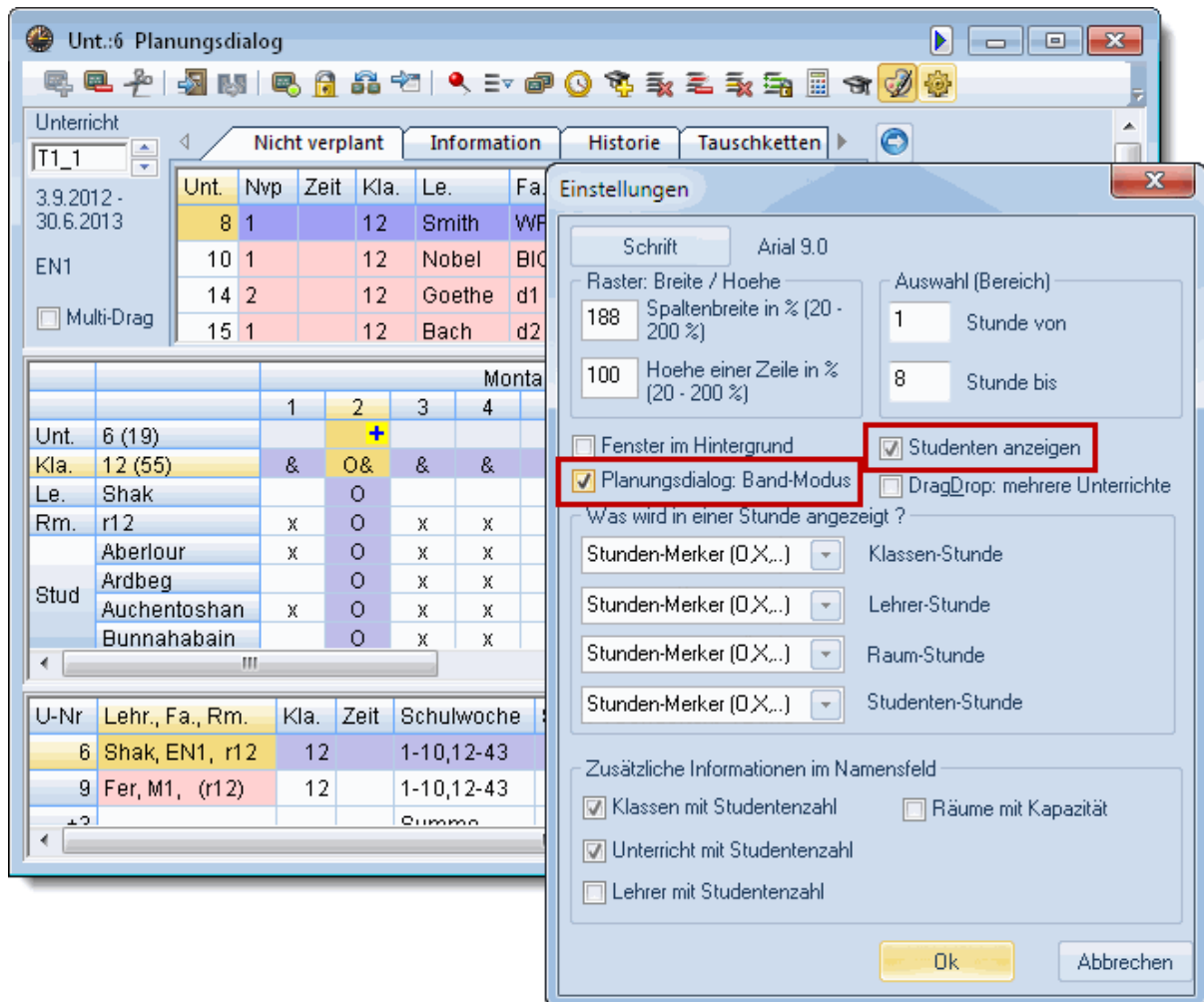
Wenn Sie bereits Unterrichtskopplungen haben und diese in Gleichzeitigkeitsgruppen umwandeln möchten, so können Sie einfach diese Unterrichtskopplungen markieren (indem Sie beim gekoppelten

Unterricht in der Unterrichtsansicht das Kennzeichen '(m)' Markiert(aktivieren) und dann den Menübefehl 'Datei | Hilfsfunktionen | Koppl. in Unt-Folge' aufrufen.

2.7 Planungsdialog

Die Studentenwahlen werden natürlich auch im Planungsdialog berücksichtigt: Wenn ein Unterricht für die Studentenwahl zugelassen ist, dann sehen Sie im Planungsdialog auch alle Studenten, die diesen Unterricht besuchen.

Sie können die Anzeige der Studenten aber auch unterdrücken, indem Sie in den Einstellungen des Planungsdialoges das Markierungsfeld 'Studenten anzeigen' ausschalten.



In den Zeilen der Klassen sehen Sie öfter das Symbol '&', was darauf hinweist, dass in der Klasse gleichzeitig Unterricht für verschiedene Studenten stattfindet.

Bandmodus

Sie können im Planungsdialog auch mehrere Unterrichte einer [Gleichzeitigkeitsgruppe](#) auf einmal bearbeiten, indem Sie im Feld 'Aktiver Unterricht' den Namen der Gruppe eingeben oder in den

Einstellungen des Planungsdialoges das Markierungsfeld 'Planungsdialog: Bandmodus' aktivieren und dann einen Unterricht der Gleichzeitigkeitsgruppe selektieren.

Dadurch wird statt eines einzelnen Unterrichtes die ganze Gleichzeitigkeitsgruppe aktiv und alle zu diesem Band gehörenden Unterrichte werden angezeigt. Kommt dabei die selbe Klasse in verschiedenen Unterrichten vor, so wird sie nur einmal angezeigt.

Nun wirken die Planungsfunktionen <Stunde verplanen> und <Stunde löschen> auf sämtliche Unterrichte des Bandes, wodurch der gesamte Unterricht des Bandes (oder mit anderen Worten das Band selbst) zur gewünschten Zeit verplant oder entplant werden kann.

Hinweis: Aktives Band

Wenn in der Unterrichtslupe ein Band angezeigt wird, dann können Sie dieses Band auch mit einem Doppelklick auf den Bandnamen zum aktiven Band machen.

2.8 Stundenplan-Optimierung

Mit dem Modul Studentenstundenplan wird die automatische Optimierung wesentlich erweitert. Folgende Punkte werden nun berücksichtigt:

Klassen

Unterricht für verschiedene Studenten darf in der Klasse gleichzeitig stattfinden. Sind einem Unterricht Studenten zugeordnet, so ermittelt Untis selbst, welche Unterrichte gleichzeitig stattfinden können.

Studentenpläne

Fast alle Punkte, die bei der Optimierung von Klassenplänen gelten, werden auch bei der Optimierung der Studentenpläne berücksichtigt. Die nötigen Kennwerte (z.B. Mittagspause min/max, Stunden pro Tag, etc.) werden dabei der Klasse des Studenten entnommen.

Die Gewichtungen leiten sich ebenfalls von denen der Klasse ab. Naturgemäß wird jedoch ein Student nicht so hoch gewichtet wie eine Klasse. Je mehr Studenten an einem Unterricht teilnehmen, desto höher werden die zugehörigen Gewichte bewertet.

Gleichzeitigkeitsbedingung

Bei der Optimierung erfolgt zuerst der Setz-Lauf. Dabei werden alle Unterrichte im Zeitraster verteilt.

In der anschließenden Tausch-Optimierung werden ausgehend von den Klassenplänen Stunden vertauscht.

In der Setz-Optimierung wird in [Gleichzeitigkeitsbedingungen](#) enthaltener Unterricht zur selben Zeit verplant. Erst in der Tausch-Optimierung gelten diese Bedingungen nicht mehr und Unterrichte werden unabhängig voneinander verschoben.

2.9 Diagnose

Die Diagnose für Studenten zeigt auf der Karteikarte 'Stundenplan' Studenten mit Kollisionen, Hohlstunden und zu langer oder zu kurzer Mittagspause an.

Stundenplan-Diagnose

03.09.2012 - 9.9.2012

Eingabedaten Stundenplan

Diagnose	Gw.	Anz
Alle	>= 1	
Unterricht		34
Klasse		8
Lehrer		145
Raum		68
Fach		3
Student		848
Studenten-Hohlstunden	4	670
Mittagspause zu kurz	4	46
Mittagspause zu lang	4	126
Studentenkollision unerlaubt	*	6
Unterrichtsfolgen		
Kalender - Jahresplanung		

Art der Diagnose

Bei diesen Elementen treten Kollisionen auf.

Gewichtung: *
Anzahl: 6

Stud	Std.	U-Nr	U-Nr-2
Heidi	Di-8	83	114
Heidi	Fr-3	83	114
Louie	Di-8	83	112
Louie	Fr-3	83	112
Wendy	Di-8	83	114
Wendy	Fr-3	83	114

Heidi - Heidi 13 St

Schuljahr: 3.9.2012 - 29.6.2013

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	CH1		CH1		CH1
2		CH1			d3
3		PH1	d3	PH1	ev sw
4	PH1	ku1	bio1		g1
5	bio1			ku1	
6					
7	m1				
8	g1	ev sw	PH1	bio1	m1

2.10 Stundenpläne

In der Registerkarte 'Studentenstundenplan' (Kursplanung) finden Sie im Menü 'Studenten' den Menüpunkt 'Studentenstundenplan', der den Stundenplan für einen individuellen Studenten öffnet.

Untis MultiUser 201

Datei Start Dateneingabe Planung Stundenpläne **Studentenstundenplan**

Studenten Kurs-Studenten-Übersicht Unterricht Schuljahreswechsel Klasse/Stufe Einstellungen selektieren

Studenten
Studentenstundenplan
Fenstergruppe

Hinweis: Stundenpläne für Studenten

Wie die Stundenpläne für die anderen Elemente können Sie auch die Stundenpläne für Studenten nach Ihren Vorstellungen anpassen und eigene Stundenplanformate erstellen. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 'Benutzerdefinierte Ansichten' im 'Untis- Benutzerhandbuch'.

Kurs-Studenten-Übersicht als Lupe

Das Detailfenster der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) kann bei der Anzeige der Studentenpläne als Lupe dienen. Verkleinern Sie die Kurs-Studenten-Übersicht, so dass nur mehr das Detailfenster zu sehen ist

und verschieben Sie es neben einen Studentenstundenplan. Wenn Sie im Stundenplan nun von Student zu Student weiterblättern, sehen Sie im Detailfenster die Kurswahlen des jeweiligen Studenten.

Talisker - Talisker 1

Schuljahr: 3.9.2012 - 29.6.2013

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	k1			EN1	
2	EN1	m2	ru1	sw1	k1
3	ru1	G1	d1	G1	ku1
4	G1		ch2	ru1	ek1
5	ch2	EN1	m2	m2	EN1
6			EN1		G1
7			sw1	d1	
8	ek1	ku1	G1	ch2	

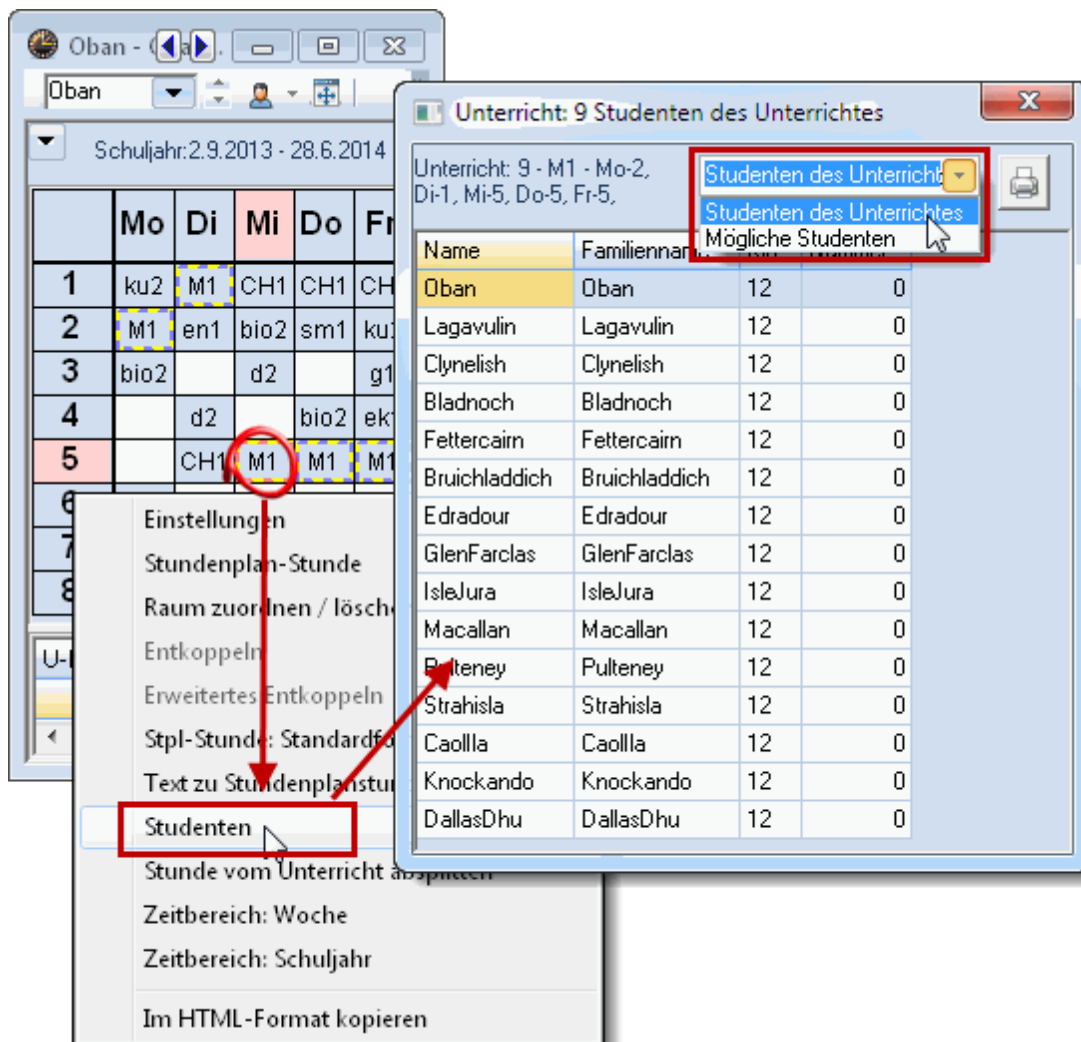
Kurs-Studenten...

Student: Talisker

Unt.	Fa.	Alternativkurse	Le.
80	ch2	ch1	Mend
14	d1	d2, d3	Goethe
6	EN1	EN2	Shak
21	ek1		Colu
13	G1		Cer
23	k1	k2	Beck
17	ku1	ku2	Rub
71	m2	m1	Colu
78	sw1		Bach
116	ru1		Pas

Studenten im Unterricht - Mögliche Studenten

Wenn der Stundenplan erstellt ist, ist es manchmal erforderlich, bei einzelnen Unterrichten fest zu stellen, welche Studenten diesen Unterricht aus stundenplan-technischer Sicht noch besuchen könnten. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf eine Stunde und wählen Sie 'Studenten'. Im daraufhin erscheinenden Dialog können Sie sich einerseits die Studenten anzeigen lassen, die diesem Unterricht zugewiesen sind, andererseits auch die, die diesem Kurs kollisionsfrei zugewiesen werden könnten.



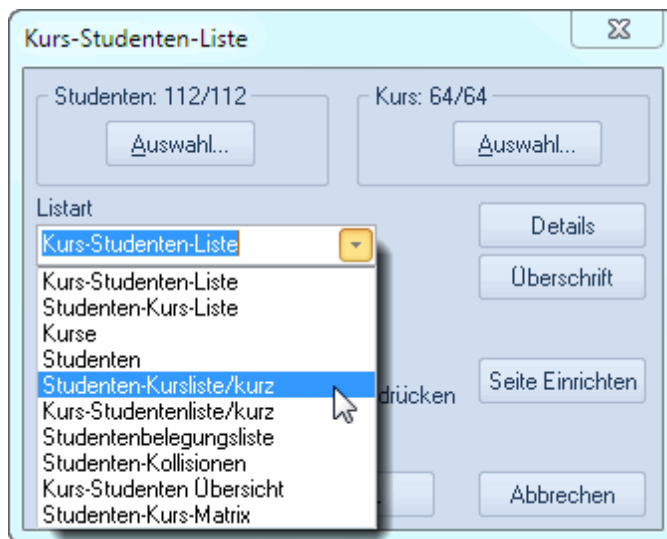
Die Stundenpläne für Studenten können natürlich wie alle anderen Stundenpläne gedruckt oder im HTML-Formatausgeben werden.

2.11 Kurs-Studenten-Listen

Es gibt eine Reihe von Listen, die gedruckt und größtenteils auch im HTML-Format ausgeben werden können.

Diese Listen werden direkt aus der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) aufgerufen, indem Sie entweder die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> aus der Hauptsymbolleiste wählen.

Nach dem Aufruf des Druckbefehls wird der Druckauswahldialog geöffnet, über den die gewünschte Listart gewählt werden kann.



Die folgenden Listen stehen dabei zur Auswahl

- [Kurs-Studenten-Liste](#)
- [Studenten-Kurs-Liste](#)
- [Kurse](#)
- [Studenten](#)
- [Studenten-Kursliste/kurz](#)
- [Kurs-Studentenliste/kurz](#)
- [Studentenbelegungsliste](#)
- [Studenten-Kollisionen](#)
- [Kurs-Studenten Übersicht](#)
- [Studenten-Kurs-Matrix](#)

Für alle Listen können im Druckvordialog die Schrift- und Randeinstellungen geändert werden. Daneben kann der Druckvorgang auf ausgewählte Kurse bzw. Studenten beschränkt werden.

Wenn im Zuge der Stundenplanerstellung Kurse auf mehrere Unterrichtszeilen verteilt werden mussten (z.B. um eingeben zu können, dass 2 Stunden eines 5-stündigen Kurses unbedingt am Nachmittag stattfinden müssen), dann erscheinen die Fachnamen dieser Kurse auch mehrfach in den Listen.

Die Option 'Doppelte Kurse in Auswahl unterdrücken' bewirkt nun, dass standardmäßig bei gleichnamigen Kursen (innerhalb einer Klasse) immer nur ein Kurs ausgewählt ist und damit auch immer nur einer dieser Kurse gedruckt wird. Mit dieser Option kann also vermieden werden, dass z.B. in der Studenten-Kursliste/kurz gleichnamige Kurse mehrmals aufscheinen.

Über die Berichts-Einstellungen (Menüpunkt 'Einstellungen' auf der Registerkarte 'Kursplanung') auf der Karteikarte 'Berichte | Drucknamen' können Sie einstellen, was gedruckt werden soll, wenn in einer Liste ein Lehrer- oder ein Studentename steht. Standardmäßig werden immer die Kurznamen der Elemente gedruckt. Wenn sie aber z.B. in der Kurs-Studentenliste nicht den Kurznamen der Studenten, sondern den Vor- und den Familiennamen drucken wollen, dann wählen Sie als Drucknamen für die Studenten 'Student Vor+Langname'.

2.11.1 Kurs-Studenten-Liste

Zu jedem ausgewählten Kurs werden die Studenten gedruckt, die ihn besuchen.

EN1 LK Englisch 1 (Unterr: 6)		
Name	E-Mail	Kla.
Aberlour		12
Ardbeg		12
Auchentoshan		12
Bunnahabain		12
Cragganmore		12
Dalwhinnie		12
GlenElgin		12
Glenfiddich		12
Glenlivet		12
Glenturret		12
Knockdhu		12
Laphroaig		12
Lochnagar		12
Longmorn		12
Springbank		12
Talisker		12
Tamnavulin		12
Tomintoul		12
Tullibardine		12
		19

2.11.2 Studenten-Kurs-Liste

In dieser Liste werden für jeden gewählten Studenten dessen Unterrichte gedruckt.

Beachten Sie bitte, dass sich dieser Unterricht standardmäßig aus dem Klassenunterricht (Unterricht, der von allen Studenten dieser Klasse besucht werden muss) und den Kurswahlen des Studenten zusammensetzt.

Über die Schaltfläche <Details> können Sie unter anderem die Liste auf die reinen Kurswahlen beschränken.

Oban Oban 12				
Kurs		Unt.	Wst	Le.
M1	LK Mathematik	9	5	Fer
CH1	LK Chemie	11	5	Curie
d2	GK Deutsch 2	15	4	Bach
en1	GK Englisch 1	16	3	Car
ku2	GK Kunsterziehung	86	2	Mich
g1	GK Geschichte 1	19	2	Hero
ek1	GK Erdkunde 1	21	2	Colu
k2	GK Kath.Relig. 2	24	2	Stu
bio2	GK Biologie 2	73	3	Foss
sm1	GK Sport m.Önnl 1	76	2	Ander
	Summe		30	

2.11.3 Liste Kurse

In der Kursliste werden die Kurse mit allen Feldern, die im Bereich Kurse der Kurs-Studenten-Übersicht sichtbar sind, gedruckt.

Klasse	Unterr	Fach	Wahlen	min Anz.	max Anz.	Tnr	StuNr	Wst	Lehrer	Band	Band	Band	Band	Band
12	10	BIO1	10	5	25	1	10	5	Nobel	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1
12	11	CH1	9	5	25	2	9	5	Curie	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1
12	6	EN1	25	5	25	3	19	5	Shak	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1
12	13	G1	12	5	25	4	12	5	Cer	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1
12	7	LA1	9	5	25		9	5	Cic	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1
12	9	M1	15	5	25	5	15	5	Fer	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1
12	12	PH1	9	5	25		9	5	Gal	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1
12	8	WR1	21	5	25	6	21	5	Smith	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1

2.11.4 Liste Studenten

In der Studentenliste werden die Studenten mit allen Feldern, die im Bereich Studenten der Kurs-Studenten-Übersicht sichtbar sind, gedruckt.

Klasse	Name	Familienname	Vorname	Wst	Kurse	Kurse
12	Oban	Oban		30	10	10
12	Talisker	Talisker		31	10	10
12	Lagavulin	Lagavulin		30	10	10
12	Laphroaig	Laphroaig		33	11	11
12	Scapa	Scapa		31	10	10
12	GlenOrd	GlenOrd		33	11	11
12	Clynelish	Clynelish		30	10	10
12	Bladnoch	Bladnoch		33	11	11

2.11.5 Studenten-Kursliste/kurz

Zu jedem ausgewählten Studenten werden in einem kompakten Format seine Kurswahlen gedruckt.

In dieser Liste werden für jeden gewählten Studenten dessen Kurswahlen gedruckt. Im Gegensatz zur Studenten-Kurs-Liste werden hier mehrere Kurse in einer Zeile ausgegeben.

Über die Schaltfläche <Details> geben Sie an, wieviele Kurse maximal in einer Zeile gedruckt werden sollen.

Name	Kurswahlen
Oban	M1 CH1 d2 en1 ku2 g1 ek1 k2 bio2 sm1
Talisker	EN1 G1 d1 ku1 ek1 k1 m2 ch2 sw1 ru1
Lagavulin	EN2 M1 d2 ku2 g1 ek1 k2 bio1 ch1 sm1
Laphroaig	EN1 G1 d1 ku1 ek1 k1 m1 bio1 ch1 inf1 sm1
Scapa	WR1 CH1 d3 en1 ku1 g2 eth1 m1 bio2 sw1
GlenOrd	LA1 WR1 d2 ku2 g1 k2 m2 ch1 sw1 en2 orc1
Clynelish	LA1 M1 d2 ku2 g1 wr1 k2 bio1 ch1 sm1
Bladnoch	M1 BIO1 d2 ku2 en1 g1 ek1 k2 ch2 sw1 ru1
Anzahl Studenten	8

2.11.6 Kurs-Studentenliste/kurz

Zu jedem ausgewählten Kurs werden in einem kompakten Format die Studenten gedruckt, die ihn besuchen.

In dieser Liste werden für jeden gewählten Kurs alle Studenten, die diesen Kurs besuchen, gedruckt. Im Gegensatz zur Kurs-Studenten- Liste werden hier mehrere Studenten in einer Zeile ausgegeben.

Über die Schaltfläche <Details> geben Sie an, wieviele Studenten maximal in einer Zeile gedruckt werden sollen.

Kurs	Studenten					
EN1	Aberlour GlenElgin Lochnagar Tullibardine	Ardbeg Glenfiddich Longmorn	Auchentoshan Glenlivet Springbank	Bunnahabain Glenturret Talisker	Cragganmore Knockdhu Tamnavulin	Dalwhinnie Laphroaig Tomintoul
LA1	Aberfeldy GlenOrd	Brackla GlenScotia	Clynelish Tomintoul	Fettercairn	Glendronach	Glenkinchie
M1	Bladnoch Fettercairn Oban	Bruichladdich GlenFarclas Pulteney	Caollla IsleJura Strahisla	Clynelish Knockando	DallasDhu Lagavulin	Edradour Macallan
WR1	Aberlour Caollla Glendronach Scapa	Ardbeg Cardhu Glenfiddich Speyburn	Arran Cragganmore Glengoyne Tamnavulin	Balblair DallasDhu GlenOrd	Bowmore Dalmore Knockdhu	Brackla Dalwhinnie Longmorn

2.11.7 Studentenbelegungsliste

Die Studentenbelegungsliste zeigt in den Zeilen die Studenten und in den Spalten die [Bänder](#) an. In den Feldern finden Sie die gewählten Kurse.

Student	C13_1	C13_2	T1_1
Oban	d2	M1	ek1
Talisker	d1	EN1	ek1
Lagavul	d2	M1	ek1
Laphro	d1	EN1	ek1
Scapa	d3		d3
GlenOr	d2		orc1
Clynelis	d2	M1	wr1
Bladno	d2	M1	ek1
Fetterc	d2	M1	ek1
Ardbeg	d3	EN1	d3

2.11.8 Studenten-Kollision

Diese Liste enthält alle Studenten mit Kurskollisionen.

Diese Liste ist wie die Studenten-Kursliste/kurz aufgebaut, enthält aber nur Studenten mit Kurskollisionen.

Eine Kurskollision tritt dann auf, wenn zwei Kurse des Studenten im gleichen [Band](#) liegen, also gleichzeitig stattfinden.

Zu jedem Studenten werden alle Kurswahlen gedruckt, wobei die kollidierenden Kurse in runde Klammern gesetzt werden. Eine Angabe von (EN2/BIO1) bedeutet z.B., dass diese beiden Kurse im selben Band liegen.

Name	Kurswahlen
Tobermory	(EN2/BIO1) (BIO1/EN2) d2 ku2 g1 wr1
Glenmorangie	(EN2/BIO1) (BIO1/EN2) d2 ku2 g1 wr1
Deanston	(EN2/G1) (G1/EN2) (d1/EN2) ku1 wr1 eth1
Dumbarton	(EN2/G1) (G1/EN2) (d1/EN2) ku1 ek1 eth1
Speyburn	(EN2/WR1) (WR1/EN2) (d3/EN2) mu1 g2 eth1

2.11.9 Kurs-Studenten Übersicht

Die Kurs-Studenten Übersicht zeigt zu jedem Kurs den dazugehörigen Lehrer und die Anzahl der zugeordneten Studenten. Darunter finden Sie die Aufschlüsselung in männlich/weiblich.

Kurs	Lehrer	Stud Ges.	Statistik s
BIO1	Nobel	10	
		3 / 7	
CH1	Curie	9	
		7 / 2	
d1	Goethe	18	
		10 / 8	
EN1	Shak	19	
		11 / 8	
G1	Cer	12	
		6 / 6	
LA1	Cic	9	
		1 / 8	
M1	Fer	15	
		10 / 5	
WR1	Smith	21	
		14 / 7	

2.11.10 Studenten-Kurs-Matrix

Diese Liste gibt einen Überblick über die gewählten Kurse jedes Studenten.

Diese Liste zeigt Ihnen, welche Studenten welche Kurse besuchen. Dazu wird jeder Student jedem Kurs in einer Matrix gegenübergestellt. Wenn ein Student einen Kurs besucht, dann steht in der Zelle am Kreuzungspunkt zwischen Student und Kurs '1', ansonsten ist die Zelle leer.

			BIO1	CH1	d1	d2	EN1	en1	G1	ku1	LA1	M1	PH1	WR1
Jahrgangsstufe 12														
11	1	Bladnoch	1			1		1				1		
10	2	Clynelish				1					1	1		
10	3	Fettercairn				1					1	1		
11	4	GlenOrd				1					1			1
10	5	Lagavulin				1						1		
11	6	Laphroaig			1		1		1	1				
10	7	Oban		1		1		1				1		
10	8	Scapa		1				1		1				1
10	9	Talisker			1		1		1	1				
93	9	12:	1	2	2	6	2	3	2	3	3	5	0	2
93	9	:	1	2	2	6	2	3	2	3	3	5	0	2

2.12 Schuljahreswechsel

Untis unterstützt den Schuljahreswechsel mit einem eigenen Werkzeug, das es Ihnen erlaubt, Kurse und Studenten sehr einfach in die nächste Klasse zu übernehmen, wobei vor allem auch die bestehenden Kurswahlen - sofern sinnvoll - beibehalten werden können.

- [Studenten hochstufen](#)
- [Kurse hochstufen](#)

In der Registerkarte 'Studentenstundenplan' (Kursplanung) können Sie über die Schaltfläche <Schuljahreswechsel> das gleichnamige Fenster öffnen.

Schuljahreswechsel

Vorjahres-Klasse: 12 Klasse: 13 Abbrechen Ok

Unterricht			
Fach	Unt.	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse
EN1	6	12	
LA1	7	12	
WR1	8	12	
M1	9	12	
BIO1	10	12	
CH1	11	12	
PH1	12	12	

Studenten		
Student	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse
Glenkinchie Glenkinchie	12	
Bruichladdich Bruichladdich	12	
Springbank Springbank	12	
Edradour Edradour	12	
Glenmorangie Glenmorangie	12	
Aberlour Aberlour	12	
Dalwhinnie Dalwhinnie	12	

M1	15	Fer	9	5	12
----	----	-----	---	---	----

Das Fenster besteht aus insgesamt 4 Teilen. Ganz oben liegt das Auswahlfenster, in dem Sie die beteiligten Klassen auswählen, in der Mitte werden im linken Teil die Kurse und im rechten Teil die Studenten der beteiligten Klassen angezeigt, der unterste Teil zeigt Ihnen Detailinformationen zum aktuellen Kurs an.

Hinweis: Ausführen der Änderungen

Die Änderungen werden nicht sofort durchgeführt, sondern vorerst nur vorgemerkt. Wenn Sie die Änderungen durchführen wollen, bestätigen Sie mit <OK>, wenn Sie sie verwerfen wollen, klicken Sie auf <Abbrechen>.

Da alle Änderungen im Fenster Schuljahresfenster zunächst nur an kopierten Daten ausgeführt werden, müssen Sie das Fenster schließen und wieder öffnen, wenn Sie in anderen Fenstern Änderungen bei den Studenten oder Kursen vorgenommen haben.

2.12.1 Studenten hochstufen

Prinzipiell gibt es drei Möglichkeiten, die einem Studenten einer Schule widerfahren können:

Der Student bleibt im nächsten Jahr in derselben Klasse, die er auch dieses Jahr besucht hat
In diesem Fall müssen Sie in Untis gar nichts machen.

Der Student scheidet aus der Schule aus

In diesem Fall markieren Sie den Studenten und betätigen Sie die Schaltfläche <Unterr./Student löschen>. Der Student wird aus den Stammdaten gelöscht.

Der Student steigt von einer Klasse in eine andere auf

Stellen Sie die Vorjahresklasse und die aktuelle Klasse ein und betätigen Sie die Schaltfläche <Unt./Stud. hochstufen>.

Hinweis: Mehrere Jahrgangsstufen

Wenn Sie einen Schuljahreswechsel für mehrere Jahrgangsstufen durchführen möchten fangen Sie immer mit der höchsten Stufe an und arbeiten Sie sich dann schrittweise zur niedrigsten Jahrgangsstufe durch.

Fach	Unt.	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse
EN1	6	12	
LA1	7	12	
WR1	8	12	
M1	9	12	
BIO1	10	12	
CH1	11	12	
PH1	12	12	
G1	13	12	
d1	14	12	
d2	15	12	
en1	16	12	

Student	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse
Aberfeldy Aberfeldy	(12) → 13	
Aberlour Aberlour	12	
Aladdin Aladdin		13
Alice Alice		13
Ardbeg Ardbeg	12	
Arielle Arielle		13
Arran Arran	(12) → 13	
Auchentoshan Auchentoshan	(12) → 13	
Baghira Baghira		13
Balblair Balblair	(12) → 13	
Balu Balu		13

Fach	Unt.	Shak	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse	14 Klasse
EN1	19	Shak	6	5	12

Die obige Abbildung stellt folgende Situation dar:

Die Studenten der Klasse 13 haben die Schule verlassen, bis auf den Studenten Aladdin. Er besucht noch einmal die Klasse 13.

Die Studenten der Klasse 12 steigen auf in die Klasse 13, bis auf Aberlour und Ardbeg. Aberlour wiederholt die Klasse 12 und Ardbeg hat die Schule verlassen.

Tipp: Überstreichen

Durch Überstreichen mit der Maus können Sie mehrere Studenten auf einmal selektieren und dann entweder löschen oder hochstufen.

2.12.2 Kurse hochstufen

Wie bei den Studenten gibt es auch hier drei Möglichkeiten:

Der Kurs wird für die selbe Klasse angeboten wie im Vorjahr

In diesem Fall machen Sie gar nichts in Untis.

Der Kurs wird hochgestuft

In diesem Fall wird der Kurs für eine andere Klasse angeboten und nicht mehr für die Klasse des Vorjahres.

Der Kurs wird kopiert

Hierbei wird der Kurs der selben Klasse wie im Vorjahr und zusätzlich noch einer anderen Klasse angeboten.

Schuljahreswechsel

Vorjahres-Klasse: 12 Klasse: 13 [Abbrechen] [Ok]

Unterricht			
Fach	Unt.	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse
inf1	81	12	
en2	82	12	
ev1	83	12	13
orc1	84	12 -> 13	
EN2	85	(12) -> 13	
ku2	86	12	
EN1	87		13
LA1	88		13
WR1	89		13
M1	90		13

Studenten			
Student	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse	
Aberfeldy Aberfeldy	(12) -> 13		
Aberlour Aberlour	12		
Aladdin Aladdin		13	
Alice Alice		13	
Ardbeg Ardbeg	12		
Arielle Arielle		13	
Arran Arran	(12) -> 13		
Auchentoshan Auchentoshan	(12) -> 13		
Baghira Baghira		13	
Balblair Balblair	(12) -> 13		

d3 12 Änder 115 4 12

Die obige Abbildung zeigt folgende Situation:

Der Kurs orc1 wurde kopiert, das heisst, er wird nun den Klassen 12 und 13 angeboten. Studenten, die im Vorjahr den Kurs besucht haben und hochgestuft wurden, sind automatisch wieder dem Kurs in der Klasse 13 zugeordnet.

Der Kurs EN2 wurde hochgestuft, das heisst, er findet nun ausschließlich in der Klasse 13 und nicht mehr in der Klasse 12 statt. Die Studentenzuordnung bleibt auch in diesem Fall für hochgestufte Studenten erhalten.

Hinweis: Gleicher Fachname in unterschiedlichen Jahrgangsstufen

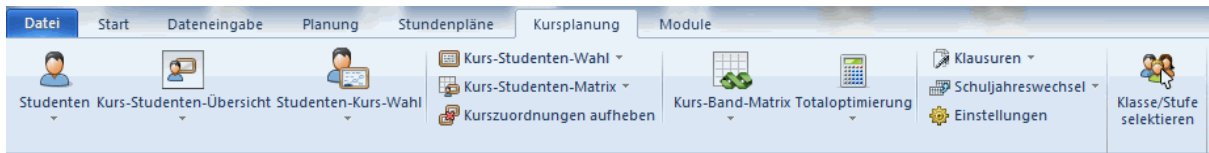
Wenn Sie für Kurse aus verschiedenen Jahrgangsstufen den selben Fachnamen vergeben, bleiben die

Kurswahlen für hochgestufte Studenten erhalten, auch wenn der Kurs von einem anderen Lehrer gehalten wird.

3 Kursplanung

Das Modul Kursplanung verfügt über alle Funktionen des Moduls Studentenstundenplan, wie das Anlegen von [Studenten](#) und [Kursen](#) und die [Kurszuordnung](#) über die [Kurs-Studenten-Übersicht](#). Bitte lesen Sie die entsprechenden Punkte im Abschnitt [Studentenstundenplan](#) nach.

Auf der Registerkarte 'Kursplanung' finden Sie die Funktionen der Kursplanung.



Die folgenden Punkte der Kursplanung werden im Anschluss ausführlich erklärt:

- [Dateneingabe](#)
- [Planungswerkzeuge](#)
- [Kurs-Optimierung](#)

Danach folgt noch die Erläuterung der Funktionen der [Klausurplanung](#).

3.1 Dateneingabe

Die wichtigsten Daten für die Kursplanung sind

- [Studenten](#)
- [Kurse](#)
- [Kurswahlen](#) (Gewählte Kurse und Alternativkurse)
- [Bänder](#)

3.1.1 Studenten

Die generelle Eingabe von Studenten wurde schon im Kapitel [Stammdaten der Studenten](#), Abschnitt [Studentenstundenplan](#) erläutert.

An dieser Stelle sei noch eine ausschließliche Funktion der Kursplanung erklärt:

Das Optimierungskennzeichen

Zusätzlich zu den allgemeinen Datenfeldern der Studenten gibt es für die Kursplanung das Eingabefeld 'Optimierungskennzeichen'. Mit diesem Feld können Sie für die [Kurs-Optimierung](#) festlegen, welche Studenten möglichst im gleichen [Parallelkurs](#) bzw. möglichst nicht im gleichen Parallelkurs verplant werden sollen.

Name	Klasse	männl.	weibl.	Opt.Kennz.
Oban	12	☒	☐	1
Talisker	12	☐	☒	1
Lagavulin	12	☒	☐	1
Laphroaig	12	☒	☐	1
Scapa	12	☐	☒	1
GlenOrd	12	☐	☒	A
Clynelish	12	☒	☐	A
Bladnoch	12	☐	☒	1
Fettercairn	12	☐	☒	1
Ardbeg	12	☒	☐	1
Bowmore	12	☒	☐	
Bunnahabain	12	☒	☐	

Wenn Studenten möglichst im gleichen Parallelkurs verplant werden sollen, geben Sie bei all diesen Studenten die selbe Ziffer (0-9) ein. Auf diese Weise ist es möglich, einen zuvor existierenden Klassenverband teilweise zu erhalten.

Die Kennzeichen A-Z haben die gegenteilige Wirkung. Studenten mit dem selben Kennzeichen werden möglichst in verschiedene Parallelkurse gelegt.

3.1.2 Kurse

Definition und Erstellung von Kursen wurde schon im Kapitel [Festlegen der Kurse](#) , Abschnitt [Studentenstundenplan](#) beschrieben. Bitte lesen Sie Details dort nach.

Parallelkurse

Parallelkurse, also gleichwertige Kurse für ein bestimmtes Fach, wie z.B. Biologie, sollten durchnummeriert werden. Wenn Sie beispielsweise drei gleichwertige Biologie-Kurse haben, dann sollten Sie diese am besten *bio1* , *bio2* und *bio3* nennen.

Hinweis: Gleichwertige Kurse

Die Optimierungsalgorithmen erkennen gleichwertige Kurse am gleichen Namen (gefolgt von einer Zahl).

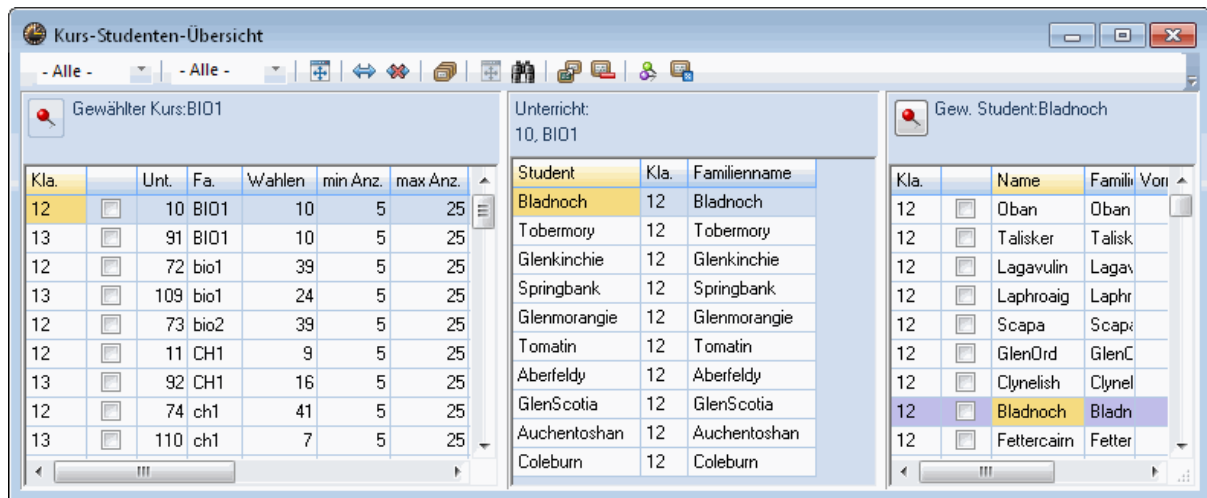
Die möglichen Kurse sehen Sie am besten in der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) .

Kurs-Studenten-Übersicht

Im linken Fenster, dem Kursfenster, gibt es mit dem Modul Kursplanung die zusätzliche Spalte 'Wahlen', die Ihnen die Anzahl der Kurswahlen anzeigt, in denen der betreffende Kurs vorkommt.

Zusätzlich gibt es auch die Eingabefelder 'min Anz.' (minimale Studentenzahl) und 'max Anz.' (maximale

Studentenzahl). Bei der Kurs-Optimierung versucht Untis die angegebenen minimalen und maximalen Studentenzahlen der Kurse einzuhalten.



Zum Editieren der Studentenzahlen klicken Sie einfach mit der Maus auf das entsprechende Feld und tragen sie dann den gewünschten Wert ein. Alternativ dazu kann die Eingabe auch direkt im Unterrichtsfenster der Klassen auf der Karteikarte 'Unterricht' erfolgen.

3.1.3 Kurswahlen

Ohne Alternativkurse

Wenn nur das Modul Studentenstundenplan zur Verfügung steht, müssen die gewählten Kurse eines Studenten bereits festgelegt sein, d.h. es ist keine Angabe von Alternativkursen möglich und es kann nur eingegeben werden, ob ein bestimmter Kurs gewählt wurde oder nicht. Diese Vorgehensweise wurde schon im Kapitel [Kurs-Studenten-Übersicht](#) im Abschnitt [Studentenstundenplan](#) beschrieben.

Mit Alternativkursen

Sehr oft haben die Studenten aber die Wahl zwischen mehreren Alternativkursen. Nicht notwendigerweise wurde die Entscheidung für einen dieser Kurse schon vom Studenten oder vom Kursplaner getroffen. Die tatsächliche Auswahl eines Kurses erfolgt dann erst in der Kurs-Optimierung.

In diesem Fall muss dem Programm aber explizit mitgeteilt werden, welche Kurse nun tatsächlich bei einer bestimmten Kurswahl als Alternativen möglich sind. Das Kapitel [Studenten-Kurs-Wahl](#) beschreibt, wie man Kurswahlen mit Alternativkursen eingeben kann.

3.1.4 Kursbänder

Kurse, die im Stundenplanzeitraster zur gleichen Zeit verplant werden sollen, befinden sich in einem sogenannten Band. Oft werden diese Bänder auch als Blöcke oder Schienen bezeichnet, im englischen Sprachraum wird die Bezeichnung Cluster dafür verwendet.

Gleichzeitigkeitsgruppe = Band

Im Modul 'Studentenstundenplan' werden gleichzeitig stattfindende Kurse in Untis als

[Gleichzeitigkeitsgruppen](#) zusammengefasst. Die Bänder in der Kursplanung sind nichts anderes als solche Gleichzeitigkeitsgruppen.

Das Modul Kursplanung stellt Ihnen als komfortables Werkzeug zur Bearbeitung von Bändern die [Kurs-Band-Matrix](#) zur Verfügung.

Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	T1_1	T1_2	T2_1	T2_2	T3_1	T3_2	T4_1	T4_2	T5_1	T5_2
BIO1	10	5	0	Nobel	12		10			X							
BIO1	91	5	0	Mend	13		10	X									
bio1	72	3	0	Foss	12		20										
bio1	109	3	0	Foss	13		24										X
bio2	73	3	0	Foss	12		19							X			
CH1	11	5	5	Curie	12		9										
CH1	92	5	5	Nobel	13		16										
ch1	74	3	0	Mend	12		25							X			
ch1	110	3	3	Curie	13		7										
ch2	80	3	0	Mend	12		16									X	
d1	14	4	0	Goeth	12		18										

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
EN1	6	Stud	Springbank	
EN1	6	Stud	Auchentoshan	
M1	9	Stud	Bladnoch	

In einer Matrix sehen Sie in den Zeilen die verfügbaren Kurse und in den Spalten die vorhandenen Bänder. Die Zellen zeigen dann, welcher Kurs zu welchem Band gehört.

Die [Kurs-Band-Matrix](#) wird später noch genauer im gleichnamigen Abschnitt beschrieben.

3.2 Planungswerkzeuge

In diesem Abschnitt werden nun die einzelnen Fenster und Funktionen des Moduls Kursplanung genauer vorgestellt. Die folgenden Werkzeuge stehen Ihnen zur Verfügung:

- [Kurs-Studenten-Übersicht](#) für das Modul Kursplanung
- [Studenten-Kurs-Wahl](#)

- [Kurs-Studenten-Wahl](#)
- [Kurs-Studenten-Matrix](#)
- [Kurs-Band-Matrix](#)

3.2.1 Kurs-Studenten-Übersicht Kursplanung

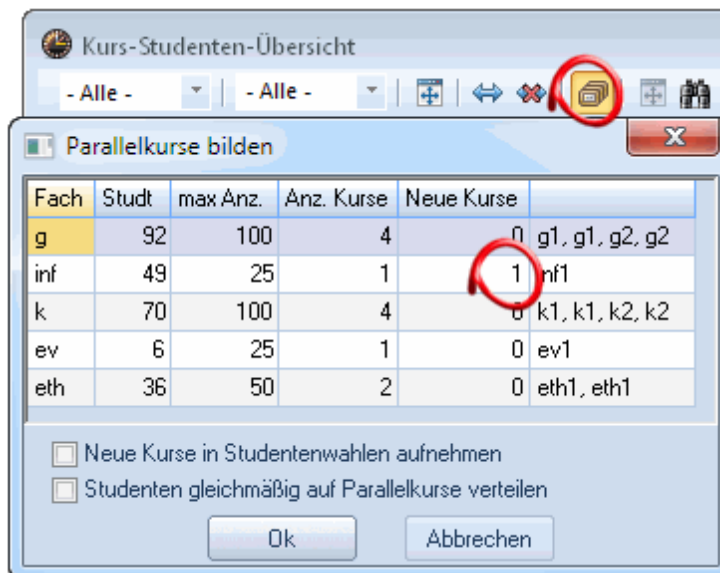
Die meisten Funktionen der Kurs-Studenten-Übersicht wurden schon im [gleichnamigen Kapitel](#) im Abschnitt [Studentenstundenplan](#) beschrieben.

Das Modul Kursplanung bietet Ihnen zusätzlich die Möglichkeit [Parallelkurse anzulegen](#) oder [Kurse abzusagen](#).

3.2.1.1 Parallelkurse anlegen

Es kann vorkommen, dass Sie aufgrund der Vielzahl von Anmeldungen für einen Kurs (oder genauer gesagt für ein Kursfach) dieses Fach in Form mehrerer Parallelkurse anbieten müssen.

Zum Erstellen von zusätzlichen Parallelkursen zu einem existierenden Kurs benutzen Sie einfach die Schaltfläche <Parallelkurse anlegen> der Kurs-Studenten-Übersicht. Damit öffnen Sie den gleichnamigen Dialog, in dem Sie einerseits die tatsächliche sowie die maximal zulässige Studentenzahl zu allen zuvor selektierten Kursen angezeigt bekommen und andererseits in der Spalte 'Neue Kurse' auch gleich einen Vorschlag für die Anzahl der neu anzulegenden Parallelkurse erhalten. Diesen Vorschlagswert können Sie natürlich nach Ihren Wünschen abändern.



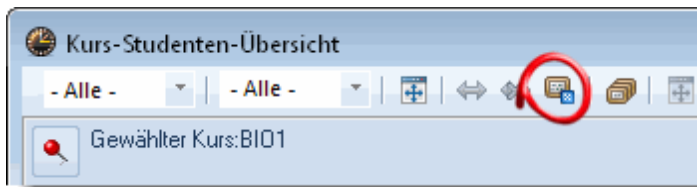
In obiger Abbildung wird vorgeschlagen, noch einen Parallelkurs für das Fach inf anzulegen. Es haben sich 49 Studenten angemeldet, jedoch sind nur 25 Plätze verfügbar.

Hinweis: Parallelkurse in Kurswahlen übernehmen

Wenn Sie die Checkbox 'Neue Kurse in Studentenwahlen aufnehmen' aktivieren, werden die neu angelegten Parallelkurse auch gleich in die entsprechenden Kurswahlen der Studenten übernommen.

3.2.1.2 Kursabsage

Um einen Kurs mittels der Schaltfläche <Kursabsage> entfallen lassen zu können (ohne den ganzen Unterricht zu löschen), müssen Sie in den entsprechenden Studentenwahlen bei diesem Kurs auch einen oder mehrere Alternativ- oder [Reservekurse](#) eingegeben haben. In diesem Fall setzt Untis dann bei allen Studenten, die den gestrichenen Kurs gerne besucht hätten, den ersten eingegebenen Reservekurs ein.



Hinweis: Reservekurs absagen

Sofern weitere Reservekurse angegeben sind können Sie auch den ersten Reservekurs wieder entfallen lassen, usw...

Technisch wird dieser Kurs ignoriert. Wenn Sie diesen Kurs wieder zur Verfügung stellen wollen, entfernen Sie das Häkchen in der Spalte 'Ignore' im Unterrichtsfenster.

3.2.2 Studenten-Kurs-Wahl

Über das Fenster Studenten-Kurs-Wahl können einem Studenten Kurse zugeordnet werden. Der große Unterschied zur Kurs-Studenten-Übersicht ist, dass hier auch Alternativkurse festgelegt werden können. Es muss also noch nicht genau feststehen, welche Kurse ein Student besuchen wird.

Das Fenster besteht aus dem Kurswahlbereich in der linken Fensterhälfte, der Kursliste in der rechten Fensterhälfte und der Kursdetailansicht ganz unten im Fenster.

Hinweis: Auf Klasse beschränken

Mit dem Kombinationsfeld links oben in der Symbolleiste können Sie die Anzeige auf eine Klasse beschränken. Es werden dann einerseits nur die Studenten dieser Klasse im linken Fenster aufgelistet und andererseits auch nur die Kurse, die für diese Klasse zulässig sind, in der Kursliste angeboten.

Studenten-Kurs-Wahl

- Alle -

112 Studenten: Oban
Oban

Kurs-Wahl: 10

30 Kursstunden
30 Wochenstunden

Klasse: 12
Jahrgangsstufe:

☐ Mit Parallelkurszuordnung
☐ Nächste Wahlzeile nach Kurseintragung
☐ Sortierung nach Fachstammdaten

	Gewählt	Statistik	Alternative Kurse	
1	M1		M1	
2	CH1		CH1	
3	d2		d1	d2 d3
4	en1		en1	en2
5	ku2		ku1	ku2
6	g1		g1	g2
7	ek1		ek1	
8			k1	k2
9	bio2		bio1	bio2
10	sm1		sm1	

Fa.	Studt	Le.	Unt.	Wst	Kla.
BI01	10	Nobel	10	5	12
EN1	19	Shak	6	5	12
EN2	6	Shak	85	5	12
G1	12	Cer	13	5	12
LA1	9	Cic	7	5	12
PH1	9	Gal	12	5	12
WR1	21	Smith	8	5	12
ch1	25	Mend	74	3	12
ch2	16	Mend	80	3	12
eth1	12	Arist	25	2	12
ev1	6	Luth	83	2	12, 13
inf1	15	New	81	2	12

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst	Studt	Bänder	Fehler	ZeilenText	ZeilenText-2
k1	23	Beck	12	2	25	T11_1			
ku2	86	Mich	12	2	22	T11_1	2 Kurse eines Schülers liegen im selben Band		
ku2	86	Mich	12	2	22	T11_1	Stundenplan-Kollision		

Kursliste

In der Kursliste sehen Sie alle Kurse, die dem Studenten entsprechend seiner Klassenzugehörigkeit zur Wahl zur Verfügung stehen. Kurse, die vom Studenten tatsächlich gewählt werden können, d.h. Kurse, für deren Wahl es keinen Hinderungsgrund gibt, werden grün angezeigt.

Sie können die Kursliste nach jeder beliebigen Spalte sortieren, indem Sie auf die Spaltenüberschrift klicken.

Kurswahlbereich

Jede Zeile im Kurswahlbereich zeigt eine Kurswahl des momentan aktiven Studenten. Mit dem Kombinationsfeld im oberen Teil des Fensters können Sie festlegen, für welchen Studenten Sie die Kurswahlen anzeigen bzw. bearbeiten wollen.

In der Spalte 'Gewählt' steht der Kurs, der aus den angegebenen Alternativkursen gewählt wurde, also der Kurs, der dem Studenten tatsächlich zugeordnet ist. Die gewählten Kurse sehen Sie auch in der [Kurs-Studenten-Übersicht](#). Die weiteren Spalten beinhalten die möglichen Alternativkurse innerhalb dieser Kurswahl. Ungünstige Kurse werden rot, passende (gute) Kurse grün hervorgehoben. Die Reihenfolge der Alternativkurse hat dabei keine Bedeutung.

Zu jeder Kurswahl können Sie in der Spalte 'Statistik' ein oder mehrere beliebige Kennzeichen eintragen. Diese Kennzeichen werden beim Druck der Studenten-Kurswahl-Liste oder optional auch beim Druck der Kurs-Studenten-Liste bzw. Studenten-Kurs-Liste (aus der [Kurs-Studenten-Übersicht](#)) mitausgegeben und spielen im Rahmen der Klausurplanung eine wichtige Rolle (siehe auch das Kapitel '[Klausurplanung](#)' sowie die Hinweise zu den Statistikkenzeichen im Kapitel '[Kurs-Studenten-Wahl](#)').

Kursdetailansicht

In der Kursdetailansicht werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie Lehrer, Wochenstunden oder [Bänder](#), in denen der Kurs eingetragen ist, angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Kurse, die den selektierten Kurs zu einem schlechten Kurs bezüglich der Auswahl machen.

Es gibt zwei Gründe für einen schlechten Kurs:

1. Der Kurs befindet sich im selben [Band](#) wie ein anderer, bereits gewählter Kurs.
2. Der Kurs hat die selbe [Teilungsnummer](#) wie ein anderer, bereits gewählter Kurs.

Funktionen

In der Studenten-Kurs-Wahl können Sie folgende Funktionen ausführen:

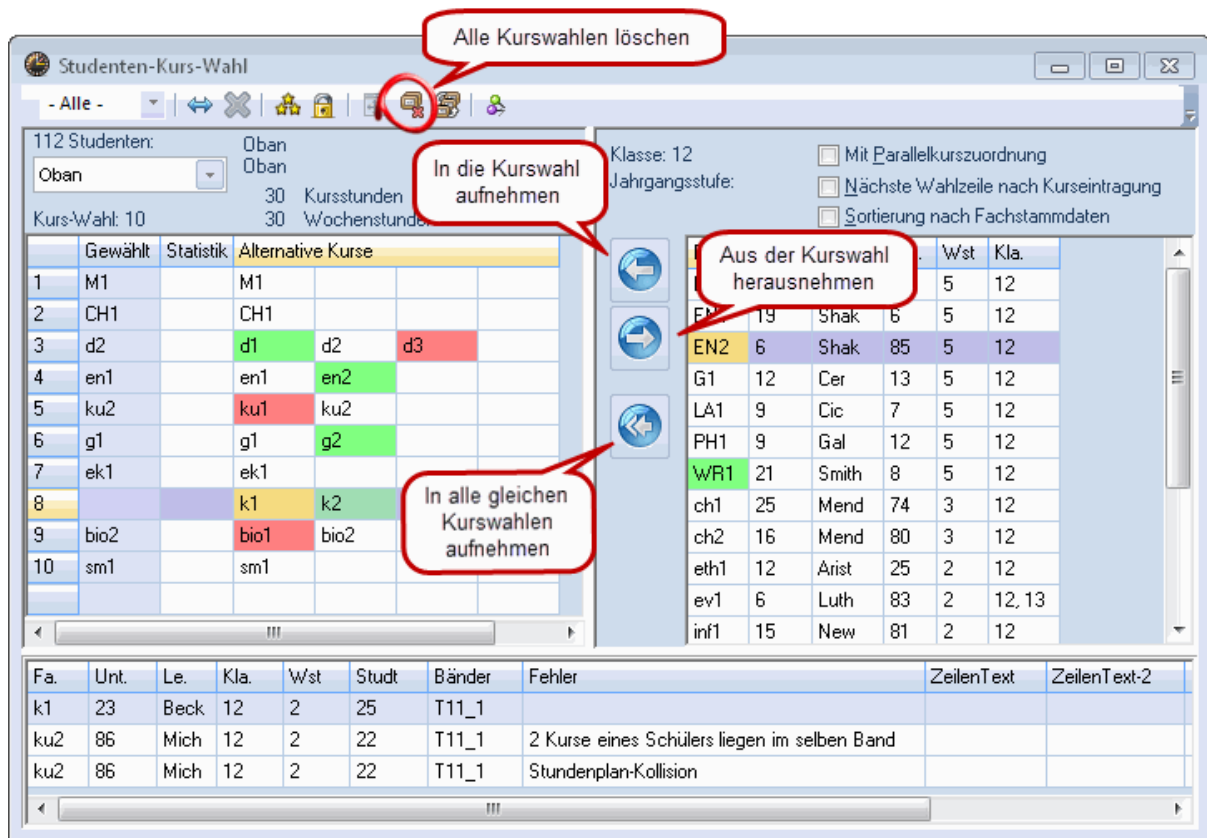
- [Kurse sowie Alternativkurse zuordnen](#)
- [Kurse aus Alternativkursen auswählen](#)
- [Reservekurse anlegen](#)
- [Prioritäten festlegen](#)
- [Kurswahlkombinationen](#)

3.2.2.1 Eingabe einer Kurswahl

Zur Eingabe einer Kurswahl müssen Sie zunächst im Kurswahlbereich eine Zeile selektieren. Wenn Sie eine leere Zeile auswählen, dann eröffnen Sie eine neue Kurswahl und wenn Sie eine schon belegte Zeile auswählen, dann können Sie Alternativkurse hinzufügen.

Tipp: Nächste Zeile

Durch Aktivierung der Checkbox 'Nächste Wahlzeile nach Kurseintragung' wird nach einer erfolgten Kurswahl automatisch in die nächste Zeile des Kurswahlbereichs gesprungen.



Kurse in die Kurswahl aufnehmen

Wenn Sie auf der linken Seite die unterste, leere Zeile aktivieren und dann in der Kursliste einen Kurs mit Doppelklick auswählen, dann wird dieser Kurs dem Studenten zugeordnet.

Sie können auch auf der rechten Seite mehrere Kurse selektieren und diese dann mit Drag&Drop in den Kurswahlbereich auf der rechten Seite ziehen. Auf diese Art wird jeder Kurs in eine eigene Zeile geschrieben (ohne Alternativkurs).

Hinweis: Mit Parallelkurszuordnung

Durch Aktivieren der Checkbox 'Mit Parallelkurszuordnung' werden etwaige Parallelkurse automatisch in den Kurswahlbereich mit übertragen. Parallelkurse, d.h. Kurse mit dem selben Lehrinhalt, werden in Untis automatisch am selben Fachnamen (der nur am Ende durch eine Zahl ergänzt werden darf) erkannt.

Alternativkurse in die Kurswahl aufnehmen

Nun können Sie Alternativkurse für eine Kurswahl angeben, indem Sie die entsprechende Zeile im Kurswahlbereich selektieren und dann entweder in der Kursliste auf den gewünschten Kurs doppelklicken, oder indem Sie einen oder mehrere Kurse mit der Maus selektieren und dann den linksgerichteten, blau umrandeten Pfeil drücken oder den Kurs/die Kurse per Drag&Drop in die neue Zeile des Kurswahlbereichs bei gedrückter linker Maustaste ziehen.

Alternativkurs aus der Kurswahl herausnehmen

Um Alternativkurse aus einer bestehenden Kurswahl wieder herauszunehmen, selektieren Sie die Kurse mit der Maus und drücken dann entweder den rechtsgerichteten, blau umrandeten Pfeil oder ziehen den Kurs/die Kurse per Drag&Drop in den Kurslistenbereich. Sie können auf diese Weise auch ganze Kurswahlen wieder entfernen.

Kurs als Alternativkurs in alle gleichen Kurswahlen aufnehmen

Wenn Sie die betroffene Kurswahl bei nur einem Studenten durchführen und dabei auf den linksgerichteten Doppelpfeil klicken, werden die selektierten Kurse nicht nur beim aktuellen Studenten, sondern auch bei allen anderen Studenten, die die gleiche Kurswahl haben, eingetragen. Kurswahlen gelten dabei als gleich, wenn sie die gleichen Alternativkurse mit den gleichen Kursprioritäten beinhalten, wie die gewählte Kurswahl.

Hinweis

Wurde die Ansicht auf eine bestimmte Klasse eingeschränkt, dann werden die neuen Alternativkurse nur bei den Studenten dieser Klasse eingetragen.

Alle Kurswahlen löschen

Diese Funktion löscht die Kurswahlen aller Studenten der selektierten Klasse(n).

Achtung:

Mit dieser Funktion werden nicht die Kurszuordnungen der Alternativkurse gelöscht, sondern alle Kurswahlen. Das heißt, das in der ausgewählten Klasse kein Student mehr einen Kurs zugeordnet hat.

3.2.2.2 Auswahl eines Alternativkurses

Prinzipiell ist es nicht notwendig, einen Alternativkurs auswählen. Die Kurs-Optimierung kann den am besten geeigneten Kurs bestimmen. Sie haben aber selbstverständlich die Möglichkeit die Kurswahl manuell vorzunehmen.

Kurs zuordnen (zu Student)

Zur Auswahl eines Alternativkurses, d.h. zur Zuordnung eines Alternativkurses zu einem Studenten, doppelklicken Sie (im Kurswahlbereich) auf den gewünschten Alternativkurs. Dieser Kurs wird nun in die Spalte 'Gewählt' eingetragen.

Alternativ dazu können Sie die Kurszuordnung nach Selektion des gewünschten Kurses auch über die entsprechende Schaltfläche der Symbolleiste durchführen.

	Gewählt	Statistik	Alternative Kurse			
1	EN1		EN1			
2	WR1		WR1			
3			d1	d2	d3	
4			g1	g2		
5			k1	k2		
6			m1	m2		
7	bio1		bio1			
8			sm1	sm2		

	Gewählt	Statistik	Alternative Kurse			
1	EN1		EN1			
2	WR1		WR1			
3	d3		d1	d2	d3	
4			g1	g2		
5			k1	k2		
6			m1	m2		
7	bio1		bio1			
8			sm1	sm2		

In obigem Beispiel wurde der Kurs d3 durch einen Doppelklick zugeordnet. Daraus ergibt sich sofort, dass die Kurse g2 und k1 nicht mehr konfliktfrei zugeordnet werden können, da sie im selben [Band](#) liegen.

Hinweis: Auch ungünstige Kurse zuordnen

Sie können auch rot hervorgehobene Kurse zuordnen, wenn Sie das entsprechende Meldungsfenster mit <Ok> bestätigen.

Studenten/Kurs- Zuordnung löschen

Zum Aufheben einer Kurszuordnung doppelklicken Sie einfach auf den gewählten Kurs in der Spalte 'Gewählt' oder benutzen Sie die entsprechende Schaltfläche der Symbolleiste.

Beachten Sie, dass Sie eine Kurszuordnung nur aufheben können, wenn mehrere Alternativkurse in der Kurswahl angegeben sind.

Kurswahl fixieren

Während der Kurs-Optimierung kann ein anderer Alternativkurs zugeordnet werden. Soll die Kurswahl unverändert bleiben, können Sie die Kurswahlen mit einem Klick auf das Schloss fixieren. Fixierte Kurswahlen werden durch ein * markiert.

Studenten-Kurs-Wahl

- Alle -

112 Studenten: Oban
Oban

Kurs-Wahl: 10 30 Kursstunden
30 Wochenstunden

	Gewählt	Statistik	Alternative Kurse		
1	M1		M1		
2	CH1		CH1		
3	d2*		d1	d2	d3
4	en1*		en1	en2	
5	ku1*		ku1	ku2	
6			g1	g2	
7	ek1		ek1		
8			k1	k2	
9			bio1	bio2	
10	sm1		sm1		

Klasse: 12
Jahrgangsstufe:

Fa.	Studt.
BIO1	10
EN1	19
EN2	6
G1	12
LA1	9
PH1	9
WR1	21
ch1	25
ch2	16
eth1	12
ev1	6

Das obige Beispiel zeigt folgende Situation:

- Die Kurse in den Zeilen 1, 2, 7 und 10 werden automatisch eingetragen, da es keinen anderen Alternativkurs gibt.
- Die Kurse in den Zeilen 3-5 wurden ausgewählt und fixiert.
- Für die Kurse in den Zeilen 6 und 9 gibt es jeweils nur eine konfliktfreie Möglichkeit.
- In der Zeile 8 kann zwischen k1 und k2 gewählt werden.

3.2.2.3 Reservekurse

Oft können die Studenten eine erste Wahl treffen, sie müssen allerdings zu allen (oder auch nur zu erfahrungsmäßig schwach besuchten) Kursen einen oder mehrere Reservekurse angeben. Sobald diese Wahl getroffen ist, sehen Sie, welche Kurse aufgrund der Studentenzahl [öfters angeboten](#) werden müssen und welche Kurse gestrichen werden können.

Um Reservekurse einzugeben, klicken Sie im linken Teil des Fensters 'Studenten-Kurs-Wahl' auf die Spaltenüberschrift 'Alternative Kurse'. Damit wechselt die Anzeige zu den Reservekursen und Sie können analog zur Eingabe der Alternativkurse auch Reservekurse angeben.

Wenn nun ein Kurs, der einen Reservekurs eingetragen hat, abgesagt wird, dann wird den betroffenen Studenten automatisch der Reservekurs zugeordnet.

Studenten-Kurs-Wahl

- Alle -

112 Studenten: Oban

Kurs-Wahl: 10

30 Kursstunden
30 Wochenstunden

	Gewählt	Statistik	Reservekurse
1	M1	s	PH1
2	CH1		
3	d2	s	
4	en1		
5	ku2		
6	g1		
7	ek1		
8	k2		
9	bio2		
10	sm1		

Klasse: 12
Jahrgangsstufe:

☒ Mit Paralle...
☒ Nächste V...
☐ Sortierung

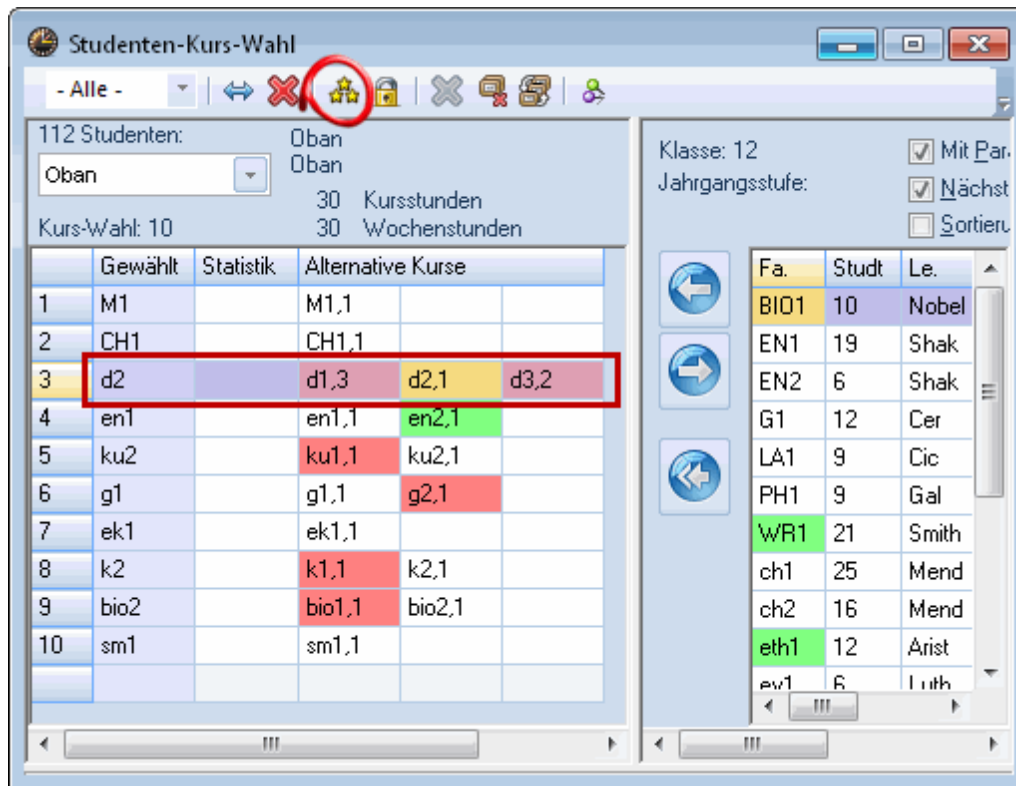
Fa.	Studt	Le.
BI01	10	Nobel
EN1	19	Shak
EN2	6	Shak
G1	12	Cer
LA1	9	Cic
PH1	9	Gal
WR1	21	Smith
ch1	25	Mend
ch2	16	Mend
eth1	12	Arist

3.2.2.4 Priorität

Wenn ein Student einen von mehreren Alternativkursen bevorzugt besuchen möchte, können Sie das über die Funktion der Schaltfläche <Priorität> regeln.

Zur Vergabe der Priorität selektieren Sie den gewünschten Alternativkurs und klicken dann auf diese Schaltfläche. Die Priorität des selektierten Kurses wird dabei um 1 verringert, hatte er also z.B. bisher die Priorität 1, bekommt er nun die Priorität 2. Dieser Wert wird hinter dem Fachnamen angegeben. Ein weiterer Klick auf die Schaltfläche <Priorität> verringert die Priorität dann auf 3 und der nächste Klick würde die Priorität wieder auf 1 zurückstellen.

Sobald Sie für einen Kurs eine Priorität festgelegt haben, wird die Priorität für alle Kurse hinter dem Kursnamen angezeigt. Wenn alle Kurse die selbe Priorität haben wird keine Priorität angezeigt.



In obigem Beispiel möchte der Student Oban vorzugsweise Kurs *d2* besuchen, während er Kurs *d1* nur als letzte Alternative in Betracht zieht.

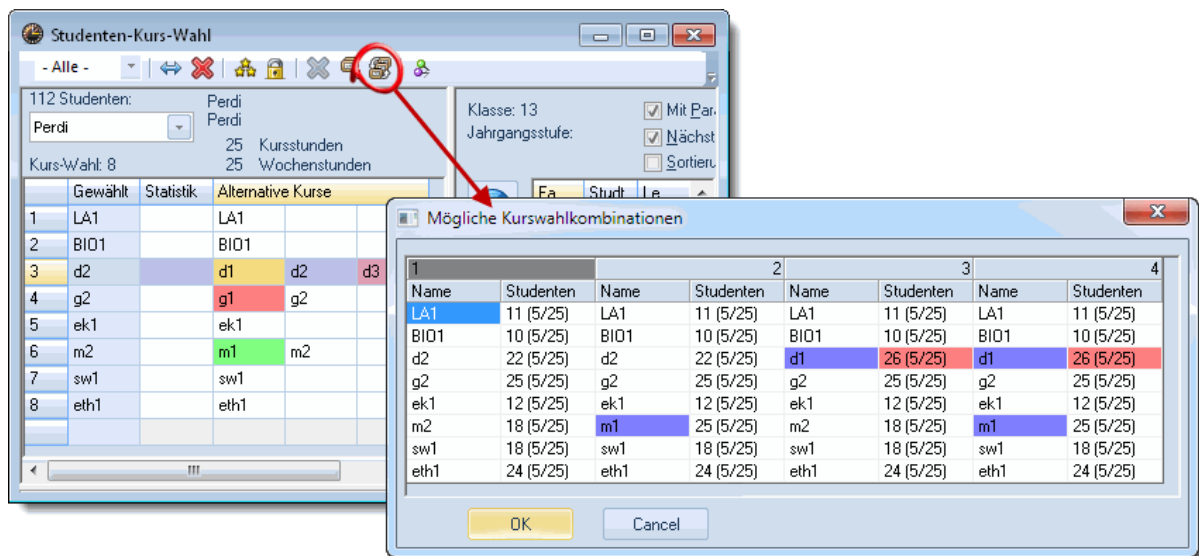
3.2.2.5 Kurswahlkombinationen

Die Schaltfläche <Kurswahlkombinationen> öffnet den Dialog 'Mögliche Kurswahlkombinationen', der Ihnen für den momentan aktiven Studenten spaltenweise alle mögliche Kurswahlkombinationen anzeigt.

Möglich sind dabei jene Kombinationen von Kurswahlen, die zu keiner Kollision führen würden. Änderungen gegenüber der momentan aktuellen Kurswahl werden farblich gekennzeichnet. Ein Feld ist rot hinterlegt, wenn die angegebene Studentenzahl überschritten wird.

Die einzelnen Kurswahlkombinationen sind so sortiert, dass die zuerst angeführten Kombinationen Parallelkurse gleichmäßiger auslasten als später angeführte Kombinationen.

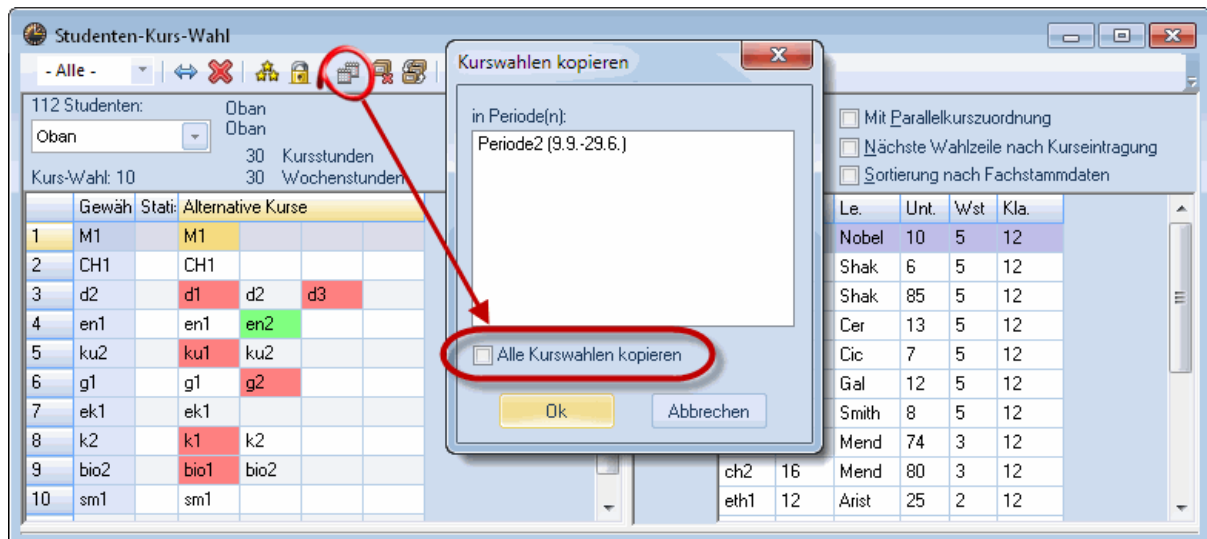
Wollen Sie eine dieser alternativen Kurswahlen übernehmen, dann klicken Sie einfach in die betreffende Spalte und dann auf <OK>. Damit wird dem Studenten die ausgewählte Kurswahlkombination zugewiesen



3.2.2.6 Studenten-Kurs-Wahlen kopieren

Über die Schaltfläche <Periodenkopie> können Sie die Kurswahlen eines Studenten in andere Perioden kopieren.

Dies kann auch für alle Studenten auf einmal durchgeführt werden. Aktivieren Sie dazu das Auswahlfeld 'Alle Kurswahlen kopieren' im Fenster 'Kurswahlen kopieren'.



3.2.3 Kurs-Studenten-Wahl

Das Fenster Kurs-Studenten-Wahl besteht aus zwei Teilen, der Studentenliste im oberen und der Kursdetailansicht im unteren Fensterbereich.

Kurs-Studenten-Wahl

- Alle - - Alle -

Kurs: d1 Bänder: C13_2, T12_2 Kla.: 13 Le.: Gri Unt.: 95 Stud.: 26

☐ Alternative Kurse

Stud	Kla.	Statist	Kurs
Alice	13		d1 d2 d3
Susi	13		d1 d2 d3
Baghira	13		d1 d2 d3
Poppins	13		d1 d2 d3
Merlin	13		d1 d2 d3
Floh	13		d1 d2 d3
Kaa	13		d1 d2 d3
Wendy	13		d1 d2 d3
Arielle	13		d1 d2 d3
Pongo	13		d1 d2 d3
Klopfer	13		d1 d2 d3
Blume	13		d1 d2 d3

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst	Studt	Bänder	Fehler
d3	97	Grill	13	4	9	C13_2, T11_2	
g2	100	Asim	13	2	25	T11_2	2 Kurse eines

Studentenliste

In der Studentenliste werden für den momentan aktiven Kurs jene Studenten angezeigt, die diesen Kurs auch in ihren Kurswahlen haben.

Zusätzlich zum Namen des Studenten werden auch seine Klasse, sein Statistkennzeichen sowie etwaige Alternativkurse zu dieser Kurswahl angezeigt.

Hinweis: Alternative Kurse

Ist die Checkbox 'Alternative Kurse' aktiviert, werden zusätzlich zu den Studenten des Kurses auch alle Studenten der Alternativkurse angezeigt.

Kurs: d1 Bänder: C13_2, T12_2 Kla.: 13 Le.: Gri Unt.: 95 Stud: 26 ☐ Alternative Kurse

Stud	Kla.	Statist	Kurs
Alice	13		d1 d2 d3
Susi	13		d1 d2 d3
Baghira	13		d1 d2 d3
Poppins	13		
Merlin	13		
Floh	13		
Kaa	13		
Wendy	13		
Arielle	13		
Pongo	13		
Klopfer	13		
Blume	13		

Kurs: d1 Bänder: C13_2, T12_2 Kla.: 13 Le.: Gri Unt.: 95 Stud: 26 (57) ☒ Alternative Kurse

Stud	Kla.	Statist	Kurs
Chef	13		d1 d2 d3
Seppl	13		d1 d2 d3
Brummbär	13		d1 d2 d3
Hatschi	13		d1 d2 d3
Pimpel	13		d1 d2 d3
Schlafmütz	13		d1 d2 d3
Schneewitchen	13		d1 d2 d3
Happy	13		d1 d2 d3
Dumbo	13		d1 d2 d3
Bambi	13		d1 d2 d3
Pan	13		d1 d2 d3
Hood	13		d1 d2 d3

Statistikkennzeichen

In der Spalte 'Statistik' können Sie bei jedem Studenten ein oder mehrere Statistikkennzeichen eintragen. Diese Statistikkennzeichen spielen im Rahmen der [Klausurplanung](#) eine wichtige Rolle.

Kursdetailansicht

In der Kursdetailansicht werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie Lehrer, Wochenstunden oder Bänder, in denen der Kurs eingetragen ist, angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Kurse, die den selektierten Kurs zu einem schlechten Kurs bezüglich der Auswahl machen.

Alternativkurs auswählen

Mit dieser Funktion können Sie einen [Alternativkurs](#) einer Kurswahl als gewählten Kurs festlegen, dem Studenten also diesen Kurs zuordnen. Selektieren Sie dazu den gewünschten Kurs und klicken Sie anschließend auf diese Schaltfläche.

Sie können die Selektion auch mit einem Doppelklick vornehmen.

Kurswahl fixieren

Mit dieser Funktion können Sie den gewählten Kurs einer Kurswahl explizit fixieren. Damit wird während der [Kurs-Optimierung](#) keine Änderung an dieser Kurszuordnung mehr vorgenommen.

3.2.4 Kurs-Studenten-Matrix

Die Kurs-Studenten-Matrix gibt einen Überblick darüber, welche Kurse von welchen Studenten gewählt wurden bzw. welche Kurse in der Kurswahl welches Studenten aufscheinen.

Dazu werden die Studenten (Spalten) den Kursen (Zeilen) gegenübergestellt, ein Eintrag am Kreuzungspunkt dieser Matrix gibt dann an, dass der Kurs auch in der Kurswahl des Studenten aufscheint.

Die Zahl in der Zelle zeigt dabei die Nummer der Kurswahl des Studenten an. Sind in einer Studentenspalte mehrere Kurse mit der gleichen Zahl gekennzeichnet, so bedeutet das, dass es sich dabei um Alternativkurse handelt.

Ein 'X' am Kreuzungspunkt zeigt an, dass der Kurs vom betreffenden Studenten gewählt, d.h. dem Studenten zugeordnet wurde. Zusätzlich werden solche Zellen auch mit blauer Farbe hinterlegt.

Alternativkurse sind entweder grün oder rot hinterlegt, je nachdem ob Sie für den Studenten 'gut' oder 'schlecht' sind.

Kurs-Studenten-Matrix

Jahrgangsstufe: Fach/Unt.: Studenten: ☐ Nur Studenten mit offenen Kurswahlen

Klasse: Student: ☐ Neue Kurswahlen erlauben

							1	2	3	4	5	6
							Aberfeldy	Aberlour	Ardbeg	Arran	Auchentoshan	Balblair
Fach	Unt.	Wst	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	12	12	12	12	12	12
d3	97	4	Grill	13		9						
d3	115	4	Ander	12		12	03	03X	03X	03X	03	03X
EN1	6	5	Shak	12		19		01X	01X		01X	
EN1	87	5	Stan	13		24						
EN2	85	5	Shak	12		6		01	01		01	
en1	16	3	Car	12		12	11X			04		04X
en1	98	3	Buck	13		19						
en2	82	3	Buck	12		12	11			04X		04
ek1	21	2	Colu	12		14						

Fach	Unt.	Statistik	Bänder
en1	16		T6_1
m2	71		T6_1 2 Kurse eines Schülers liegen im selben Band

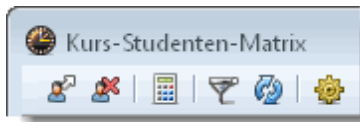
Im unteren Fenster, der Kursdetailansicht, werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie

Statistikkenzeichen oder Bänder, in denen der Kurs eingetragen ist, angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Kurse, die den selektierten Kurs zu einem schlechten Kurs bezüglich der Auswahl machen.

Grundsätzlich werden in der Matrix alle Studenten und Kurse angezeigt. Über die Kombinationsfelder 'Jahgangsstufe' und 'Klasse' sowie die Checkbox 'Nur Studenten mit offenen Kurswahlen' im oberen Teil des Fensters kann die Anzeige aber auf bestimmte Studenten und Kurse eingeschränkt werden.

3.2.4.1 Funktionen der Kurs-Studenten-Matrix

Folgende Funktionen stehen Ihnen in diesem Fenster zur Verfügung:



Kurs zuordnen

Mit dieser Schaltfläche (oder mittels Doppelklick in die jeweilige Zelle) können Sie innerhalb einer Kurswahl den selektierten Alternativkurs zuordnen oder damit die momentane Kurszuordnung ändern. Wenn Sie die Option 'Neue Kurswahlen erlauben' aktiviert haben, können Sie mit dieser Schaltfläche auch neue Kurswahlen bilden.

Kurs herausnehmen

Analog zu obigem Vorgang können Sie mit dieser Schaltfläche (oder mit einem Doppelklick in die jeweilige Zelle) die Zuordnung eines Kurses auch wieder aufheben. Kurswahlen können damit jedoch nicht gelöscht werden.

Optimierung der Studentenzuordnung

Sie können auch die Kurse den Studenten von der automatischen Optimierung zuordnen lassen. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, die Studenten auf Jahrgangs-, Klassen- oder Studentenebene auszuwählen.

Bei dieser Optimierung werden den Studenten nur kollisionsfreie Zuordnungen angeboten und es wird zusätzlich noch versucht, die Studentenzahlen der Kurse gleichmäßig zu verteilen.

Filter

Mit der Filterfunktion können Sie die Anzeige auf diejenigen Studenten beschränken, die den gerade aktiven Kurs in ihrer Kurswahl haben. Wenn Sie bei eingeschalteter Filterfunktion z.B. in die Zeile mit dem Kurs *bio2* klicken, werden nur mehr die Studenten angezeigt, die den Kurs *bio2* als Alternativkurs zur Auswahl haben.

Aktualisieren

Damit können sie dieses Fenster (z.B. nach der Änderung von Stammdaten) aktualisieren.

Einstellungen

Im Dialog Einstellungen können Sie festlegen, ob neue Kurswahlen zugelassen werden (siehe auch die Funktion 'Kurs zuordnen' dieses Fensters) und ob die Studentennamen senkrecht oder waagrecht angezeigt werden sollen.

3.2.5 Kurs-Band-Matrix

Das Fenster Kurs-Band-Matrix zeigt Ihnen einerseits, welche Kurse in welchen Bändern verplant sind, es dient Ihnen andererseits aber auch zur Verwaltung der Bänder und zur manuellen Verplanung von Kursen in Bändern.

Kurs-Band-Matrix

☐ Nur offene WSt 76 Wochenstunden 3 Kollisionen

Jahrgangsstufe:

Klasse:

Fach/Unt.	Wst (offene WSt.)	Studenten
BI01 / 10	5 (0)	10
Band T1_1	5	34

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	T1_1	T1_2	T2_1	T2_2	T3_1	T3_2	T4_1	T4_2	T5_1	T5_2
	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
	34	43	43	40	24	11	49	37	49	24
Fach Unt. Wst offene Lehre Klasse Stufe Stud	34	43	43	40	24	11	49	37	49	24
BI01 10 5 0 Nobel 12 10		X								
BI01 91 5 0 Mend 13 10	X									
bio1 72 3 0 Foss 12 20										
bio1 109 3 0 Foss 13 24										X
bio2 73 3 0 Foss 12 19							X			
CH1 11 5 5 Curie 12 9										
CH1 92 5 5 Nobel 13 16										
ch1 74 3 0 Mend 12 25							X			
ch1 110 3 3 Curie 13 7										
ch2 80 3 0 Mend 12 16									X	
d1 14 4 0 Goeth 12 18										

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
EN1	6	Stud	Springbank	
EN1	6	Stud	Auchentoshan	
M1	9	Stud	Bladnoch	

Dazu werden die Bänder (Spalten) den Kursen (Zeilen) gegenübergestellt. Wenn ein Kurs in einem Band verplant wurde, dann steht in der Zelle am Kreuzungspunkt zwischen Kurs und Band ein 'X' und die Zelle ist entweder blau oder rot eingefärbt. Blau bedeutet hier, dass der Kurs keine Kollisionen (d.h. keine Studenten- und Lehrerüberschneidungen) mit einem anderen Kurs dieses Bandes hat. Rot heißt, dass dieser Kurs mit einem anderen Kurs dieses Bandes kollidiert.

Eine weiße Zelle weist darauf hin, dass der Kurs nicht in dem Band, das in dieser Spalte steht, verplant werden kann bzw. sollte. Das ist dann der Fall, wenn bereits alle Wochenstunden des Kurses in

Bändern verplant sind oder wenn die Verplanung zu Konflikten mit anderen Kursen des Bandes führen würde.

Eine gelbe Zelle deutet an, dass eine Zuordnung zu Konflikten mit den eingegebenen [Bandbedingungen](#) (siehe auch Kapitel ' [Vorgaben für die Optimierung](#) ') führen würde.

Eine grüne Zelle zeigt an, dass der Kurs in diesem Band ohne Konflikte verplant werden kann.

Wenn Sie eine Zelle selektieren, dann werden ganz oben im Formularbereich die Wochenstunden und Studentenzahlen des aktuellen Kurses und des aktuellen Bandes angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Summe aller Bandwochenstunden und die Zahl der Kollisionen, d.h. die Anzahl der Studenten, die auch einen anderen Kurs im selben Band gewählt haben.

In weiterer Folge finden Sie Informationen zum [Aufbau](#) und zu den [Funktionen](#) des Fensters.

3.2.5.1 Aufbau des Fensters

Das Fenster Kurs-Band-Matrix ist in drei Teile gegliedert, die Formularansicht, die Kurs-Band-Matrix und die Detailansicht.

The screenshot shows the 'Kurs-Band-Matrix' window with the following sections:

Formularansicht:

- ☐ Nur offene WSt
- 76 Wochenstunden
- 3 Kollisionen
- Jahrgangsstufe: - Alle -
- Klasse: - Alle -
- Fach/Unt. BI01 / 10
- Wst (offene WSt.) 5 (0)
- Studenten 10
- Band T1_1
- 5
- 34

Kurs-Band-Matrix:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T1_1	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
T1_2	34	43	43	40	24	11	49	37	49	24
T2_1	34	43	43	40	24	11	49	37	49	24
T2_2										
T3_1										
T3_2										
T4_1										
T4_2										
T5_1										
T5_2										

Detailansicht:

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
EN1	6	Stud	Springbank	
EN1	6	Stud	Auchentoshan	
M1	9	Stud	Bladnoch	

Formularansicht

Der Formularbereich bietet Ihnen Informationen über den aktiven Kurs und das Band, in dem er sich befindet. Sie können hier die Matrix auf Jahrgangsstufe bzw. Klasse einschränken

Wenn Sie die Checkbox 'Nur offene WSt' markieren, werden nur mehr diejenigen Kurse angezeigt, die noch offene Wochenstunden haben. Offene Wochenstunden sind dabei Stunden eines Kurses, die noch in keinem Band verplant sind.

Um mehr Platz für die Anzeige der Kurse zu gewinnen, können Sie den Formularbereich der Kurs-Band-Matrix auch ausblenden. Klicken Sie dazu auf das aufwärts gerichtete schwarze Dreieck links oben im Fenster. Wenn Sie den Formularbereich wieder einblenden wollen, drücken Sie auf das nun abwärts gerichtete schwarze Dreieck.

Kurs-Band-Matrix

Kurse

Zu jedem Kurs wird jeweils eine Spalte mit Fachname, Unterrichtsnummer, Wochenstunden, offene Wochenstunden, Lehrer, Klassen, Jahrgangsstufen und Studentenzahlen angezeigt.

☒	Unt.
☒	Wst
☒	offene WSt.
☒	Lehrer
☒	Klasse(n)
☒	Stufe
☒	Studenten

Nicht benötigte Spalten können Sie ausblenden, indem Sie mit der rechten Maustaste in den (grauen) Zeilenbeschriftungsbereich klicken. Sie erhalten dann ein Kontextmenü, in dem alle verfügbaren Spalten angeführt sind. Sichtbare Spalten werden dabei mit einem Häkchen gekennzeichnet. Durch Anklicken des entsprechenden Spaltennamens können Sie die Spalte ein- oder ausblenden.

Bänder

Zu jedem Band wird jeweils eine Zeile mit laufender Bandnummer, Bandnamen, Wochenstundenzahl, Gesamtstudentenzahl (=Summe aller Studenten, die zumindest einen Kurs dieses Bandes besuchen) sowie Studentenzahl (=Summe der Studenten der momentan aktiven Jahrgangsstufe bzw. Klasse, die zumindest einen Kurs dieses Bandes besuchen) angezeigt.

☒	Bandnummer
☒	Bandname
☒	Wst
☒	Stud/Gesamt
☒	Studenten

Nicht benötigte Zeilen können Sie ausblenden, indem Sie mit der rechten Maustaste in den (grauen) Spaltenbeschriftungsbereich klicken. Wie bei den Spalten erhalten Sie dann ein Kontextmenü mit dessen Hilfe Sie die Überschriftszeilen ausblenden können.

Detailansicht

Die Studenten, die Kollisionen erzeugen, werden im unteren Fensterteil, der Detailansicht, aufgelistet. Die Namen der Konfliktkurse werden zusätzlich rot hervorgehoben. Wenn der Lehrer des Kurses bereits einen anderen Kurs des Bandes unterrichtet, wird dieser Lehrer ebenfalls in der Kollisionsanzeige angeführt und auch der Lehrername wird beim Konfliktkurs rot hervorgehoben.

								1	2	3	4	5	6	7
								T1_1	T1_2	T2_1	T2_2	T3_1	T3_2	T4_1
								5	5	5	5	5	5	3
								34	43	43	40	24	11	49
Fach	Unt.	W/st	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	34	43	43	40	24	11	49
bio2	73	3	0	Foss	12		19							X
CH1	11	5	5	Curie	12		9							
CH1	92	5	5	Nobel	13		16							
ch1	74	3	0	Mend	12		25							X
ch1	110	3	3	Curie	13		7							

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
M1	9	Stud	Oban	
M1	9	Stud	Bruichladdich	
M1	9	Stud	Edradour	

Im obigen Beispiel sehen Sie folgende Situation: Wenn man den Kurs CH1 im Band T1_1 verplant, kommt es zu drei Studentenkollisionen und zwar bei Oban, Bruichladdich und Edradour.

Hinweis: Alternative Anzeigen

Alternativ zur Anzeige der Kollisionen können Sie sich in der Detailansicht (bei Änderung der Einstellungen) auch alle Studenten, die zumindest einen Kurs des Bandes, bzw. alle Studenten, die keinen Kurs des Bandes besuchen, anzeigen lassen.

3.2.5.2 Funktionen der Kurs-Band-Matrix

Folgende Funktionen können Sie über die Symbolleiste der Kurs-Band-Matrix aufrufen:



- [Kurs zum Band hinzufügen](#)
- [Kurs aus dem Band entfernen](#)
- [Neues Band anlegen](#)

- [Band löschen](#)
- [Band teilen](#)
- [Band nach Jahrgang aufteilen](#)
- [Band in Kopplung umwandeln](#)
- [Band fixieren](#)
- [Gleiche Bänder zusammenfassen](#)
- [Studentenkollisionen anzeigen](#)
- [Aktualisieren](#)
- [Einstellungen](#)

Für

die unten angeführten Funktionen wird keine Schaltfläche benötigt:

Spaltenbreite

Sie können die Breite der Bandspalten ändern, indem Sie die Breite der ersten Bandspalte durch Ziehen des rechten Spaltenrands verändern. Untis gleicht dabei auch die Breiten aller anderen Bandspalten an. Diese Bandspaltenbreite wird auch gespeichert.

Sortieren

Auch ein Sortieren nach den Bandspalten ist möglich, indem Sie wie gewohnt auf die Spaltenüberschrift klicken. Nun werden alle Kurse dieses Bandes direkt nacheinander angezeigt.

Umbenennen

Wenn Sie ein Band umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeile mit den Bandnamen und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl 'Umbenennen'. Nun können Sie den Bandnamen direkt im Feld ändern.

Ändern der Wochenstundenanzahl

Zur Änderung der Wochenstundenzahl eines Bandes klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeile mit den Wochenstunden und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl 'Wochenstunden ändern'.

Hinweis: Wochenstunden können nicht beliebig verändert werden

Beachten Sie bitte, dass Sie die Wochenstunden von Bändern mit Kursen nicht beliebig ändern können. Ein Herabsetzen der Stundenzahl ist immer möglich. Dadurch erhöht sich die Zahl der offenen Wochenstunden der zugeordneten Kurse. Ein Hinaufsetzen der Bandstundenzahl ist nur dann möglich, wenn alle zugeordneten Kurse des Bandes noch genügend offene Wochenstunden für die Erhöhung haben.

3.2.5.2.1 Kurs hinzufügen oder entfernen

Kurs zum Band hinzufügen



Zum Verplanen eines Kurses in einem Band gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- Durch Selektion der entsprechenden Zelle und Klick auf die Schaltfläche <Kurs zum Band hinzufügen>.
- Mittels Doppelklick auf die Zelle am Kreuzungspunkt von Kurs und Band.

- Durch Selektion der entsprechenden Zelle und drücken der Tasten 'X' oder 'x'.

Hinweis: Verplanung mit Kollision

Wenn das Verplanen eines Kurses in einem Band Kollisionen verursacht, werden Sie mit einer entsprechenden Warnmeldung darauf hingewiesen. Sie können den Kurs aber trotzdem verplanen, wenn Sie die Meldung mit <Ok> bestätigen. Ein Kurs, der keine offenen Wochenstunden mehr hat, kann auch nicht mehr verplant werden.

Wenn der Kurs weniger offene Wochenstunden als das Band Wochenstunden hat, werden Sie gefragt, ob das Band geteilt werden soll. Wenn Sie bestätigen, werden aus dem Band zwei neue Bänder gebildet, die jeweils alle bisher zugeordneten Kurse enthalten. Das erste Band bekommt die gleiche Wochenstundenzahl wie der neue Kurs offene Wochenstunden hat und diesem Band wird der Kurs auch zugeordnet. Das zweite Band bekommt die verbleibende Wochenstundenzahl und enthält nur die bisherigen Kurse.

Kurs aus dem Band entfernen


Zum Entfernen eines Kurses aus einem Band gibt es wieder mehrere Möglichkeiten:

- Durch Selektion der entsprechenden Zelle und Klick auf die Schaltfläche <Kurs aus Band entfernen>.
- Mit einem Doppelklick auf die Zelle am Kreuzungspunkt von Kurs und Band.
- Durch Selektieren der entsprechenden Zelle und drücken der Tasten 'Entf' oder 'Leertaste'.

Tipp: Mehrere Kurse entfernen

Sie können auch mehrere Kurse gleichzeitig aus ihren jeweiligen Bändern entfernen. Selektieren Sie dazu zunächst die gewünschten Zellen und klicken Sie dann auf die Schaltfläche <Kurs aus Band entfernen> oder drücken Sie die Taste 'Entf' oder 'Leertaste'.

3.2.5.2.2 Band anlegen / löschen / teilen
Neues Band anlegen


Wenn Sie ein neues Band anlegen wollen, drücken Sie einfach auf die Schaltfläche <Neues Band anlegen>. Untis erzeugt dann ein leeres Band mit 0 Wochenstunden. Sobald Sie dem Band einen ersten Kurs zuordnen, bekommt das Band automatisch die Wochenstundenzahl, die sich aus den noch offenen Wochenstunden dieses Kurses ergibt. Sie können die Wochenstundenzahl des Bandes natürlich auch wieder selbst eingeben und ändern.

Hinweis: Band = Gleichzeitigkeitsgruppe

Da ein Band eigentlich eine [Gleichzeitigkeitsgruppe](#) ist, finden Sie das neue Band natürlich auch im

Fenster 'Unterrichtsfolge' wieder.

Band löschen



Sie löschen ein Band, indem Sie das gewünschte Band selektieren und dann auf die Schaltfläche 'Band löschen' klicken.

Band teilen



Mit dieser Funktion können Sie ein mehrstündiges Band teilen, beispielsweise ein 3-stündiges in ein 2- und ein 1-stündiges Band.

Ist die Checkbox 'Kopien der Kurse in das neue Band aufnehmen' aktiviert, dann werden auch die Kurse des Bandes geteilt, d.h. aus einem bisher 3-stündigen Kurs würde ein 2-stündiger Kurs werden, zusätzlich würde aber noch ein neuer 1-stündiger Kurs (mit neuer Unterrichtsnummer) angelegt werden. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn sie die einzelnen Stunden des Bandes verschieden verplanen wollen, beispielsweise das 2-stündige Band nur als Doppelstunde oder die Einzelstunde nur am Nachmittag.

Band nach Jahrgang aufteilen



Mit dieser Funktion können Sie ein Band, das Kurse aus verschiedenen Jahrgangsstufen enthält, in mehrere Bänder, die jeweils nur Kurse einer Jahrgangsstufe enthalten, aufteilen. Nähere Informationen zu dieser Funktion finden Sie auch im Kapitel [Optimierung für mehrere Schulstufen](#).

3.2.5.2.3 Band in Kopplung

Mit dieser Funktion der Kurs-Band-Matrix können Sie die selektierten Bänder in Unterrichtskopplungen umwandeln. Lesen Sie dazu bitte auch die Anwendungshinweise im Abschnitt [Kursplanung und Stundenplan-Optimierung](#).



Invers dazu können Sie über 'Datei | Hilfsfunktionen | Koppl. in Unt- Folge' bestehende Kopplungen wieder in Bänder rückverwandeln.

Hinweis: Nicht verplante Unterrichte umwandeln

Zum Zeitpunkt dieser Transformationen sollten die davon betroffenen Unterrichte noch nicht im Stundenplan verplant sein.

3.2.5.2.4 Band fixieren

Diese Funktion fixiert ein Band, das heißt, bei der [Kurs-Optimierung](#) werden keine Kurse aus diesem Band entfernt. Sie können bei der Kurs-Optimierung aber angeben, dass noch Kurse zu einem fixierten Band hinzugefügt werden dürfen.



Fixierte Bänder sind einerseits durch einen * bei der Bandnummer und andererseits durch eine graue Hintergrundfarbe gekennzeichnet.

								4	*5	6	*7	8
								T2_2	T3_1	T3_2	T4_1	T4_2
								5	5	5	3	3
								50	33	27	49	37
Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	50	33	27	49	37
bio1	109	3	0	Foss	13		24					
bio2	73	3	0	Foss	12		19				X	
CH1	11	5	0	Curie	12		9	X				
CH1	92	5	0	Nobel	13		16			X		
ch1	74	3	0	Mend	12		25				X	
ch1	110	3	0	Curie	13		7					

Hinweis: Fixierte Bänder

Fixierte Bänder werden normalerweise auch bei der Stundenplan-Optimierung nicht mehr geändert, d.h. alle Kurse eines fixierten Bandes werden auch zum selben Zeitpunkt verplant. Lesen Sie dazu bitte auch die Anwendungshinweise im Abschnitt [Kursplanung und Stundenplan-Optimierung](#).

3.2.5.2.5 Gleiche Bänder zusammenfassen

Diese Funktion sucht Bänder, denen ausschließlich die gleichen Kurse zugeordnet sind. Wenn solche Bänder gefunden werden, werden Sie zu einem einzigen Band mit der Summe der Wochenstundenzahl der bisherigen einzelnen Bänder zusammengefasst.



3.2.5.2.6 Studentenkollisionen anzeigen

Diese Funktion zeigt für alle selektierten Kurse die Anzahl der Studentenkollisionen an, die entstehen würden, wenn der Kurs (bzw. die Kurse) im jeweiligen Band verplant werden würde. Lehrerkollisionen werden dabei mit einem '-' angezeigt.



Sie können diese Funktion z.B. verwenden, wenn Sie ein Band mit wenigen Kursen auflösen wollen und nun andere Bänder für die Kurse suchen. Sie sehen dann auf einen Blick, welche Zuordnungen am wenigsten Studentenkollisionen und damit in Folge Studentenumwahlen hervorrufen würden.

								1	2	3	4	5	6	7	8
								T1_1	T1_2	T2_1	T2_2	T3_1	T3_2	T4_1	T4_2
								5	5	5	5	5	5	3	3
								34	37	43	50	33	27	49	37
Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	34	37	43	50	33	27	49	37
BID1	10	5	0	Nobel	12		10	3	0	0	0	7	-	8	0
BID1	91	5	0	Mend	13		10	0	4	0	0	0	6	-	5
bio1	72	3	0	Foss	12		20	17	0	12	0	11	0	-	0
bio1	109	3	0	Foss	13		24								
bio2	73	3	0	Foss	12		19							X	
CH1	11	5	0	Curie	12		9					X			

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
EN1	87	Stud	Schneewitchen	
EN1	87	Stud	Klopfer	
EN1	87	Stud	Duchesse	
EN1	87	Stud	Jaq	

3.2.5.2.7 Aktualisieren - Einstellungen

Aktualisieren

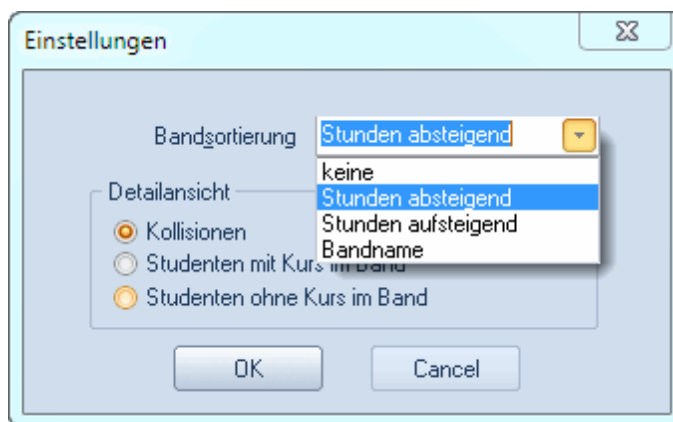


Damit können sie dieses Fenster (z.B. nach der Änderung von Stammdaten) aktualisieren.

Einstellungen



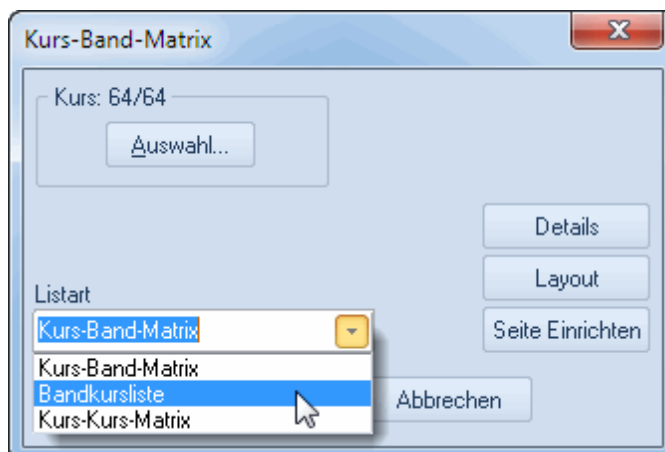
Im Dialog Einstellungen können Sie festlegen, in welcher Reihenfolge die Bänder angezeigt werden sollen.



Ausserdem können Sie angeben, ob in der Detailansicht alle Kollisionen des Bandes, alle Studenten des Bandes, oder alle Studenten, die keinen Kurs des Bandes besuchen, ausgegeben werden sollen.

3.2.6 Druck

Das Kurs-Band-Matrix Fenster stellt mehrere Listen bereit, die Sie sich natürlich alle ausdrucken oder am Bildschirm anzeigen lassen können, indem Sie entweder die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> wählen.



Kurs-Band-Matrix

Die Kurs-Band-Matrix wird immer in der Form gedruckt, in der sie am Bildschirm dargestellt wird. Es werden also die gleichen Spalten- und Zeilenüberschriften wie bei der Bildschirmanzeige gedruckt.

Wenn beim Aufruf des Druckbefehls gerade Studentenkollisionen (siehe [Studentenkollisionen anzeigen](#) im vorherigen Abschnitt) in den Zellen angezeigt werden, dann werden auch diese gedruckt.

Bandkursliste

Diese Liste zeigt für jedes Band den Namen aller enthaltenen Kurse mit der jeweiligen Studentenzahl an.

Durch Eingabe eines Statistikkenzeichens bei den Detailinstellungen können Sie die Ausgabe auf bestimmte Kurse einschränken.

Kurs-Kurs-Matrix

Die Kurs-Kurs-Matrix zeigt an, wie viele Studenten jeweils an zwei verschiedenen Kursen gleichzeitig teilnehmen. Sie gibt damit an, wie viele Studentenkollisionen bei einer gleichzeitigen Verplanung dieser beiden Kurse in einem Band entstehen würden.

Etwaige entstehende Kollisionen bei einer möglichen Alternativkurszuordnung werden zusätzlich in Klammer angezeigt.

3.2.7 Kurszuordnungen aufheben

Mit der Funktion 'Kurszuordnungen aufheben' auf der Registerkarte Kursplanung können Sie die Kurszuordnungen von allen Studenten einer Klasse, allen Studenten einer Jahrgangsstufe oder überhaupt von allen Studenten löschen. Bei allen Kurswahlen mit mehreren Alternativkursen wird dadurch der gewählte Kurs entfernt.



3.3 Kurs-Optimierung

Die beiden Hauptaufgaben der Kursplanung bestehen in der Festlegung von Bändern, d.h. in der Bestimmung von Kursen die am günstigsten gleichzeitig unterrichtet werden, sowie in der endgültigen Zuordnung von Studenten zu Kursen, wenn in den Kurswahlen mehrere Alternativkurse angegeben sind.

Dabei sind mehrere Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Kein Lehrer darf zwei verschiedene Kurse, die im selben [Band](#) liegen, unterrichten.
- Kein Student soll zwei verschiedene Kurse, die im selben [Band](#) liegen, besuchen. Sonst sind Umwahlen erforderlich.
- Die Bänder sollen so gebildet werden, dass möglichst viele Studenten einen Kurs in diesem Band besuchen.

- Die Verteilung von Studenten auf [Parallelkurse](#) soll möglichst gleichmäßig erfolgen, so soll z.B. der Kurs bio1 nicht von 40 Studenten und der Parallelkurs bio2 nur von 10 Studenten besucht werden. Gleichzeitig sollen bei der Zuteilung auch [Alternativkurse](#) bevorzugt werden, die vom Studenten mit höherer [Priorität](#) gewünscht wurden.
- Eine Reihe von Benutzervorgaben ([Mindeststudentenzahl und Höchststudentenzahl pro Kurs](#) , [Optimierungskennzeichen bei Studenten](#) , [Bandbedingungen](#)) müssen eingehalten werden.

Das Modul Kursplanung stellt zu diesem Zweck zwei verschiedene Optimierungsverfahren zur Verfügung, die [Totaloptimierung](#) sowie die [Optimierung von Teilbereichen](#) (kurz Teil-Optimierung genannt).

Die Totaloptimierung

Bei der [Totaloptimierung](#) werden auf Knopfdruck alle Kurse in Bändern verplant und die Zuteilung der Studenten auf Alternativkurse festgelegt.

Die Teil-Optimierung

Die [Teil-Optimierung](#) hingegen arbeitet nur mit einem Teil der zu verplanenden Kurse, untersucht dabei aber den gesamten Lösungsraum. Die Teil-Optimierung erfordert eine gewisse Erfahrung mit ihrem Umgang und gute Kenntnisse der Verplanungssituation an der Schule.

In der Praxis empfiehlt sich oft eine Kombination dieser Verfahren gemeinsam mit einer teilweisen manuellen Verplanung mit Hilfe der [Kurs-Band-Matrix](#) .

Beispiel

Ist beispielsweise der Besuch eines Ethik- oder eines Religionsunterrichts verpflichtend oder müssen alle Studenten einer Jahrgangsstufe z.B. einen der drei angebotenen Deutschkurse besuchen, so sollten Sie dieses Wissen in Ihre Planungsarbeit einfließen lassen. In vielen Fällen können Sie durch so eine manuelle Verplanung dieser Kurse in einem Band (samt anschließender Fixierung des Bandes) die nachfolgende Optimierung wesentlich beschleunigen und die Qualität der Lösungen deutlich verbessern.

3.3.1 Vorgaben für die Optimierung

In der Kursplanung gibt es eine Reihe von Bedingungen zu beachten, die natürlich auch von der Kurs-Optimierung berücksichtigt werden sollten. Diese Vorgaben werden im folgenden kurz erläutert.

Minimale und Maximale Studentenzahlen

Sie können für jeden Kurs festlegen, wieviele Studenten mindestens und wieviele Studenten höchstens diesen Kurs besuchen sollten.

Die Eingabe kann entweder in der [Kurs-Studenten-Übersicht](#) oder direkt im Unterrichtsfenster erfolgen und wird im Kapitel [Kursbereich](#) dieses Handbuchs genauer erklärt.

Optimierungskennzeichen der Studenten

Mit dem Optimierungskennzeichen der Studenten können Sie vorgeben, welche Studenten möglichst im selben [Parallelkurs](#) und welche möglichst in verschiedenen Parallelkursen verplant werden sollen. Die Eingabe erfolgt im Stammdatenfenster 'Studenten' und wurde im Abschnitt ' [Stammdaten der Studenten](#) ' näher erläutert.

Bandbedingungen

Auf der Registerkarte 'Kursplanung' im Menü 'Totaloptimierung' können Sie den Punkt 'Bandbedingungen' öffnen, um die Bildung der Bänder bei der Kurs-Optimierung einzuschränken.

Im linken Teil des Fensters Bandbedingungen werden dazu die Bedingungen eingegeben, im rechten Fensterteil sehen Sie die Liste der möglichen Kurse, die in die Bedingungen aufgenommen werden können.

Im Detailfenster ganz unten sehen Sie weitere Daten zum selektierten Kurs bzw. zu allen Kursen der Bandbedingung.

Bedingungen, die durch bereits vorhandene Bänder verletzt werden, sind rot gekennzeichnet. Im unteren Detailfenster sehen Sie nach dem Anklicken dieser Bedingungen die Ursache(n) dafür.

The screenshot shows the 'Bandbedingungen' window with the following data:

Left Table (Condition Definition):

Nr.	max.	nicht				
der	Kurse	in Band	Kurse der Bedingung			
Bdg.	in Band	m. Bdg.				
1	2		BID1	CH1	PH1	
2		3	d1	d2	d3	
3		2	en1	en2		

Right Table (Course Selection):

en1	19	Buck	98	3	13
EN1	19	Shak	6	5	12
EN1	24	Stan	87	5	13
en2	12	Buck	82	3	12
EN2	6	Shak	85	5	12
eth1	12	Arist	25	2	12

Bottom Table (Course Details):

BID1	10	Nobel	10	5	12	T2_1
CH1	9	Curie	11	5	12	T3_1
PH1	9	Gal	12	5	12	T3_1

Zum Erstellen einer neuen Bedingung selektieren Sie zunächst im linken Fensterteil eine leere Zeile. Dann können Sie (analog zum Fenster [Studenten-Kurs-Wahl](#)) entweder durch Doppelklick oder durch Klick auf den linksgerichteten, blau umrandeten Pfeil einen oder mehrere Kurse in die Bedingung aufnehmen.

Mit dem rechtsgerichteten, blau umrandeten Pfeil können Sie Kurse aus einer Bedingung wieder herausnehmen.

Diese beiden Möglichkeiten an Bandbedingungen stehen Ihnen zur Verfügung:

Maximale Kurse aus einem Band

In einem Band darf aus einer Gruppe von angegebenen Kursen nur eine bestimmte Anzahl von diesen Kursen verplant werden.

In obigem Beispiel Bandbedingung 1: Von den Kursen BIO1, CH1 und PH1 dürfen höchstens zwei in einem Band liegen.

Nicht im Band mit gewissem Kurs

In einem Band dürfen keine Kurse aus einer bestimmten Gruppe mit Kursen aus einer anderen Gruppe verplant werden.

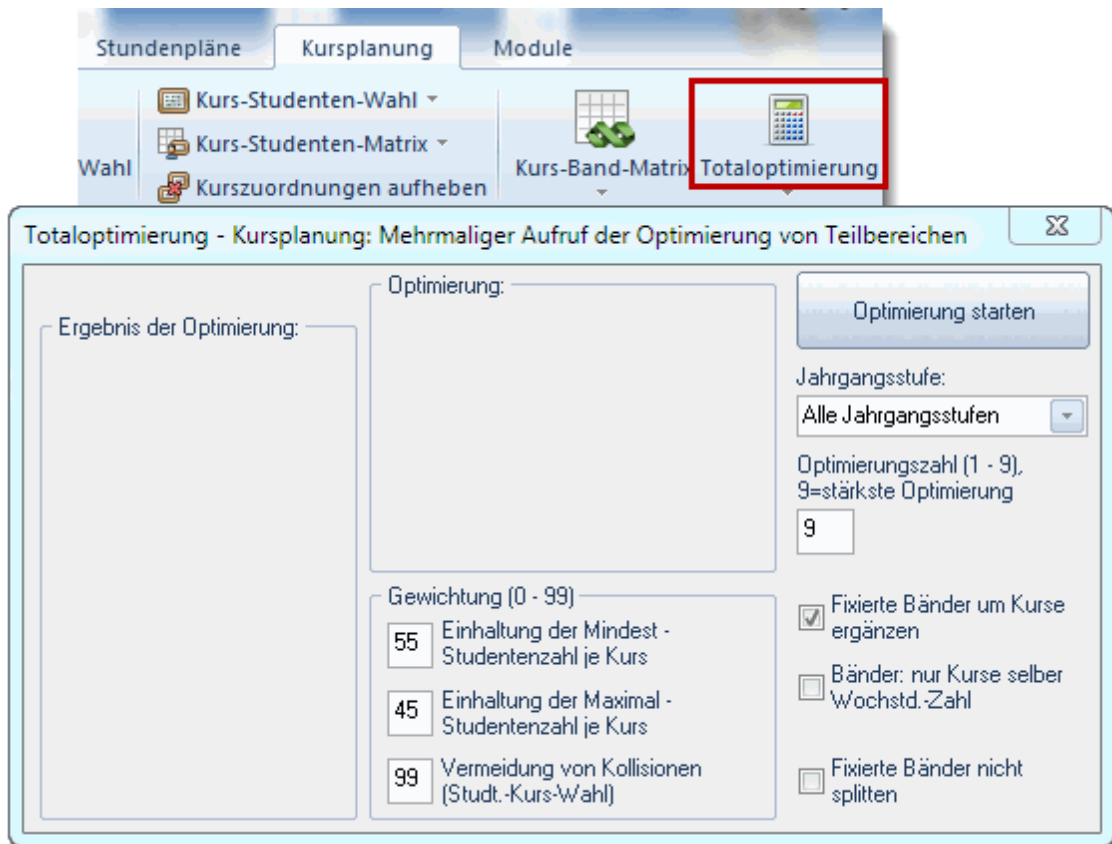
In obigem Beispiel Bandbedingungen 2 und 3: Die drei Deutschkurse d1, d2 und d3 dürfen nicht im gleichen Band liegen, d.h. gleichzeitig verplant werden, wie die Englischkurse en1 und en2.

3.3.2 Totaloptimierung

Auf Knopfdruck werden alle Kurse in Bändern verplant und die Zuteilung der Studenten auf Alternativkurse festgelegt.

Mit der [Teil-Optimierung](#) kann man auch sehr gute Optimierungsergebnisse erzielen, es ist für den Anwender allerdings schwierig und oft umständlich, die optimalen Teilbereiche auszuwählen. Für die Totaloptimierung wurde ein Algorithmus entwickelt, der genau diese Aufgabe übernimmt, nach unterschiedlichen Kriterien Teilbereiche auswählt und damit die Teilbereichsoptimierung aufruft.

Sie können die Totaloptimierung auf der Registerkarte 'Kursplanung' über den Punkt 'Totaloptimierung' starten.



In dem Optimierungsdialog haben Sie auch noch einige zuschaltbare Optionen sowie Gewichtungseinstellungen.

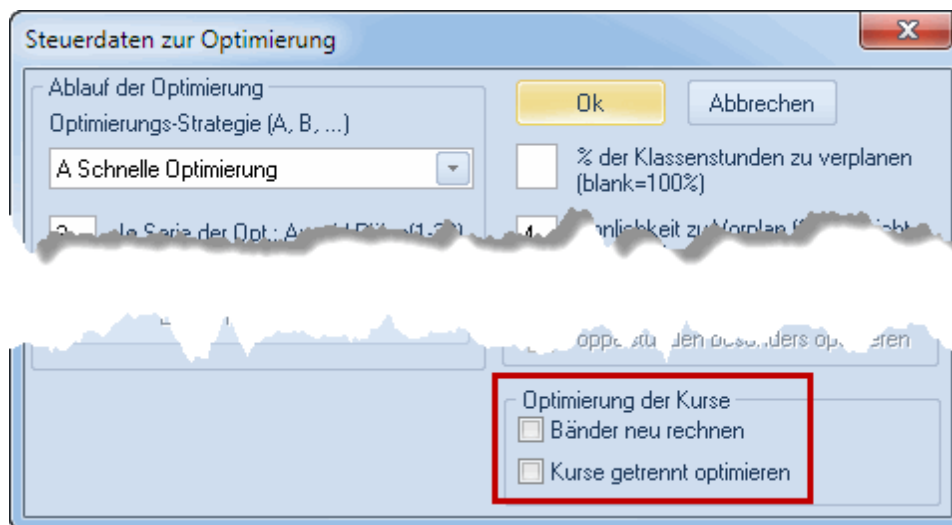
Die Totaloptimierung ist auch über den Optimierungsdialog der Stundenplanung aufrufbar. In diesem Fall wird nicht nur die Zuteilung der Kurse zu den Bändern und der Studenten zu den Alternativkursen gerechnet, sondern auch der gesamte Stundenplan. Hier werden zwei Optionen angeboten:

Bänder neu rechnen

Alle bislang angelegten Bänder werden gelöscht und von der Totaloptimierung neu berechnet. Anschließend wird die Stundenplanoptimierung aufgerufen.

Kurse getrennt optimieren

Mit diesem Haken werden zunächst sämtliche Unterrichte, die keine Kurse sind, ignoriert. Daraufhin werden die Kurse optimiert, bis keine Verbesserung mehr gefunden werden kann. Anschließend werden die restlichen Unterrichte dazu optimiert.



Berücksichtigung von Zeitwünschen

Die Totaloptimierung berücksichtigt bei der Erstellung der Bänder auch schon die Zeitwünsche. Sollte ein Unterricht beispielsweise immer am Vormittag, ein weiterer immer am Nachmittag gesperrt sein, werden diese beiden Kurse nicht in dasselbe Band gelegt. Es wird vielmehr versucht, die Bänder so zu gestalten, dass die sich darin befindlichen Kurse alle dieselben (oder zumindest ähnliche) Sperrungen aufweisen.

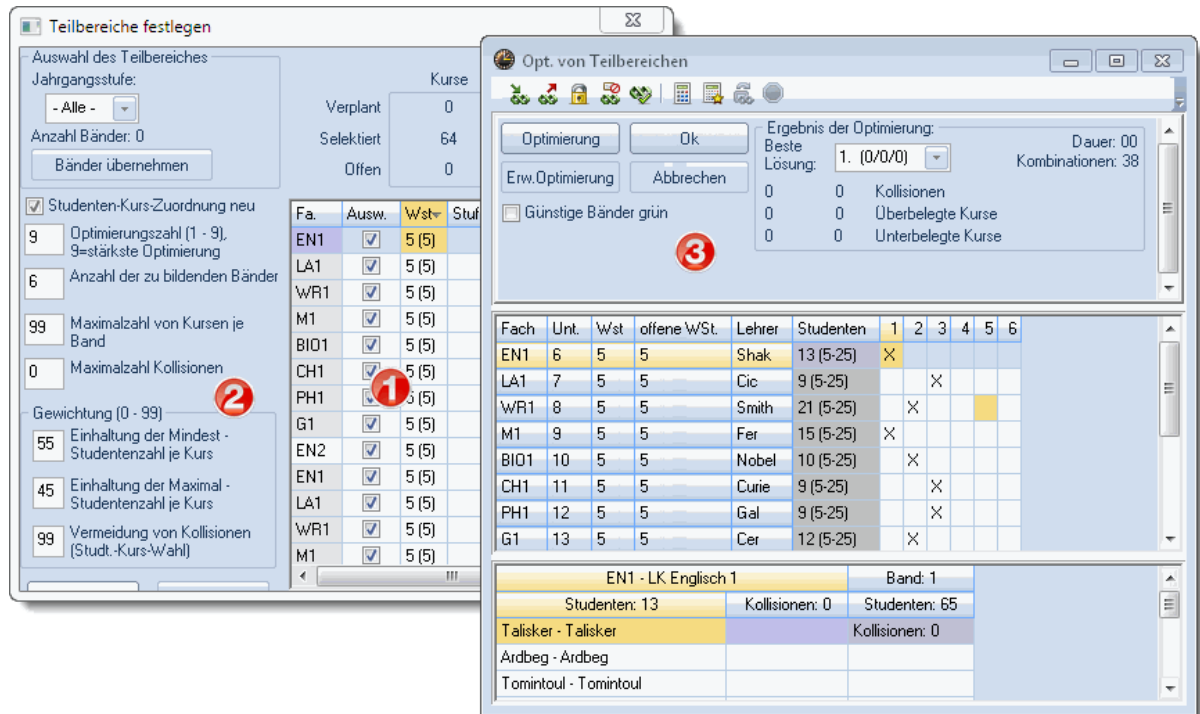
3.3.3 Teilbereichsoptimierung

Bei dieser Optimierungsart werden sehr viele Lösungen untersucht. Weil diese Methode sehr zeitintensiv ist, können oft nicht alle Kurse auf einmal optimiert werden und der Benutzer muss eine Auswahl treffen, welcher Bereich von Kursen optimiert werden soll.

Hinweis: Kurse mit gleichen Wochenstunden

Bei der Optimierung von Teilbereichen werden die Wochenstunden der Kurse nicht berücksichtigt, d.h. jeder Kurs wird ohne Beachtung der Wochenstunden in genau einem Band verplant. Es empfiehlt sich daher, jeweils Kurse mit der gleichen Wochenstundenzahl in einem Durchlauf verplanen zu lassen.

Die Teil-Optimierung (wie sie im folgenden genannt werden wird) wird auf der Registerkarte 'Kursplanung' über den Menüpunkt 'Optimierung von Teilbereichen' im Menü 'Totaloptimierung' gestartet.



Die Teilbereichsoptimierung kann in drei Abläufe unterteilt werden:

1. [Teilbereiche festlegen](#)
2. [Optimierungsvorgaben definieren](#)
3. [Optimieren von Teilbereichen](#)

3.3.3.1 Teilbereiche festlegen

Die Auswahl der Kurse, die in der Teil-Optimierung gleichzeitig verplant werden sollen, ist für die nachfolgende Optimierung sehr wichtig. Hier müssen Sie Ihre Erfahrungen und die Kenntnis Ihrer Schule einfließen lassen, um zu einem guten Ergebnis zu kommen.

Kursliste

In der Kursliste sehen Sie alle Kurse der momentan aktiven Jahrgangsstufe, die für die Teil-Optimierung gewählt werden können. Das sind alle Kurse, die noch offene Wochenstunden haben, also Stunden, die noch in keinem Band verplant sind.

Fa. ▲	Ausw.	Wst	Stufe	Studt	Le.	Unt.
bio1	☒	3 (3)	12	20	Foss	72
BI01	☐	5 (5)	12	10	Nobel	10
bio2	☒	3 (3)	12	19	Foss	73
ch1	☒	3 (3)	12	25	Mend	74
CH1	☐	5 (5)	12	9	Curie	11
ch2	☒	3 (3)	12	16	Mend	80
d1	☐	2 (4)	12	18	Goethe	14
d2	☐	2 (4)	12	25	Bach	15
d3	☐	4 (4)	12	12	Ander	115
ek1	☐	2 (2)	12	14	Colu	21
en1	☒	3 (3)	12	12	Car	16
EN1	☐	5 (5)	12	19	Shak	6
en2	☒	3 (3)	12	12	Buck	82
EN2	☐	5 (5)	12	6	Shak	85
G1	☐	5 (5)	12	12	Cer	13
LA1	☐	5 (5)	12	9	Cic	7
m1	☒	3 (3)	12	21	Eul	70
M1	☐	5 (5)	12	15	Fer	9

In der Spalte 'Wst' werden die Wochenstunden und in Klammer die noch nicht verplanten Wochenstunden des Kurses angezeigt. Die Spalte 'Studt' gibt an, wieviele Studenten dem Kurs bereits zugeordnet sind. In der Spalte 'Stufe' stehen die Schulstufen, für die der Kurs angeboten wird.

Sie wählen Kurse für die Teilbereichsoptimierung aus, indem Sie ein Häkchen in der Spalte 'Ausw.' setzen.

Hinweis: Keine Beschränkung

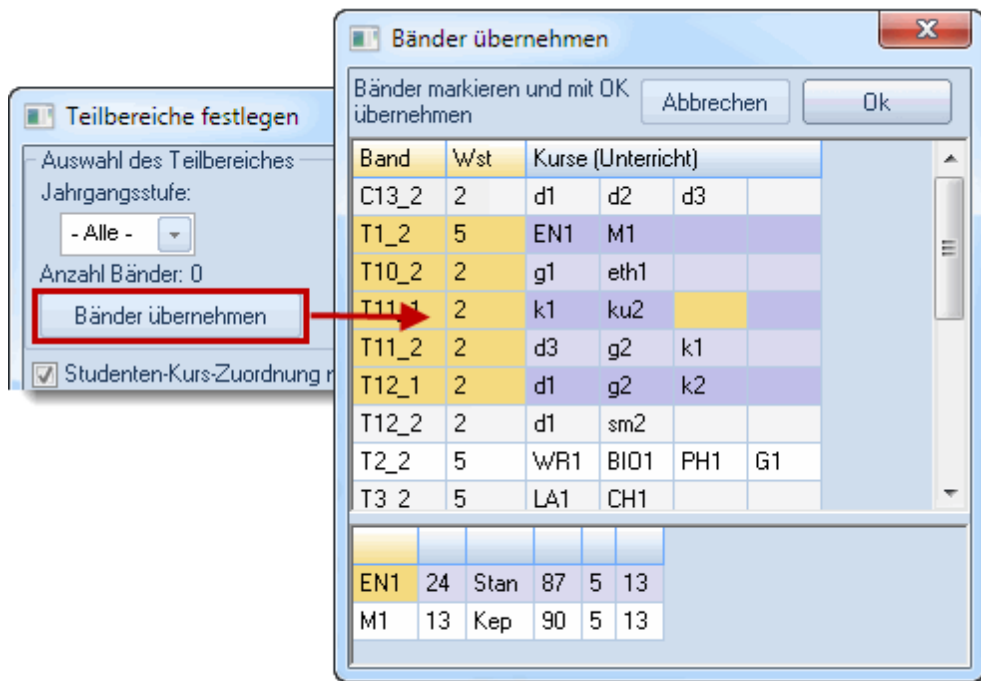
Es gibt derzeit keine Beschränkung für die Zahl der Kurse in der Teil-Optimierung. Wird der Teilbereich allerdings zu groß gewählt, so kann die Optimierung sehr lange dauern. Außerdem müssen Sie darauf achten, dass sich Ihre Optimierungsvorgaben bei der Auswahl der Kurse nicht gegenseitig widersprechen.

Wenn ein Student zum Beispiel vier Kurswahlen im Teilbereich hat, Sie aber höchstens drei Bänder bilden wollen, dann kann das prinzipiell zu keinem Ergebnis führen. Sie bekommen in diesem Fall beim Starten der Optimierung die Fehlermeldung 'Student hat zu viele Kurse im Teilbereich'.

Es müssen natürlich auch immer alle Kurse, die in einer Kurswahl alternativ gewählt werden können, in die Teil-Optimierung eingeschlossen werden. Wenn Student *Oban* z.B. entweder Kurs *ku1* oder *ku2* wählen kann, dann müssen auch beide Kurse in die Teil-Optimierung übernommen werden.

Bänder übernehmen

Normalerweise werden bereits vorhandenen Bänder bei der Teil-Optimierung nicht berücksichtigt. Sie können aber auch vorhandene Bänder als Ausgangspunkt für die Bildung von neuen Bänder übernehmen.



Wenn Sie die Schaltfläche <Bänder übernehmen> betätigen, wird ein Dialogfenster mit einer Liste der verfügbaren Bänder geöffnet. Selektieren Sie hier die gewünschten Bänder und übernehmen Sie sie anschließend durch Drücken der Schaltfläche <Ok> für die Teil-Optimierung.

3.3.3.2 Optimierungsvorgaben

Abgesehen von der [Auswahl der Kurse](#), haben Sie folgende Möglichkeiten, Vorgaben zur Optimierung zu definieren.

Teilbereiche festlegen

Auswahl des Teilbereiches
 Jahrgangsstufe: - Alle -
 Anzahl Bänder: 0
 Bänder übernehmen

	Kurse	Wochenstunden (*) min. erforderlich
Verplant	0	0
Selektiert	64	33*
Offen	0	0*

☒ **Studenten-Kurs-Zuordnung neu**

9 Optimierungszahl (1 - 9),
9=stärkste Optimierung

6 Anzahl der zu bildenden Bänder

99 Maximalzahl von Kursen je Band

0 Maximalzahl Kollisionen

Gewichtung (0 - 99)

55 Einhaltung der Mindest -
Studentenzahl je Kurs

45 Einhaltung der Maximal -
Studentenzahl je Kurs

99 Vermeidung von Kollisionen
(Studt.-Kurs-Wahl)

Fa.	Ausw.	Wst	Stufe	Studt	Le.	U
EN1	☒	5 (5)		19	Shak	6
LA1	☒	5 (5)		9	Cic	7
WR1	☒	5 (5)		21	Smith	8
M1	☒	5 (5)		15	Fer	9
BIO1	☒	5 (5)		10	Nobel	10
CH1	☒	5 (5)		9	Curie	11
PH1	☒	5 (5)		9	Gal	12
G1	☒	5 (5)		12	Cer	13
EN2	☒	5 (5)		6	Shak	8
EN1	☒	5 (5)		24	Stan	8
LA1	☒	5 (5)		11	Sen	8
WR1	☒	5 (5)		22	Marx	8
M1	☒	5 (5)		13	Kep	9

Studenten-Kurs-Zuordnung neu

Wenn Sie dieses Feld markieren, werden bereits festgelegte [Kurswahlen der Studenten](#) bei der Optimierung nicht berücksichtigt.

Optimierungszahl

Mit der Optimierungszahl bestimmen Sie die Suchtiefe für Lösungen. Je größer diese Zahl ist, desto mehr Kombinationen untersucht Untis, um eine Lösung zu finden. Die zulässigen Werte gehen von 1 bis 9. Bei 9 werden keine Kombinationen übersprungen.

Anzahl der zu bildenden Bänder

Mit diesem Feld können Sie vorgeben, wie viele [Bänder](#) höchstens gebildet werden sollen. Die Optimierung sucht dann nach einer Lösung, in der alle Kurse des [Teilbereiches](#) in diesen Bändern verplant sind.

Hinweis: Mindestzahl an Bändern

Sie benötigen mindestens so viele Bänder, wie die Maximalanzahl an Kurswahlen eines Studenten ist, wenn Sie keine Studentenkollisionen haben wollen. Hat ein Student also z.B. 12 verschiedene Kurswahlen angegeben, so benötigen Sie auch mindestens 12 Bänder.

Maximalzahl von Kursen je Band

Damit können Sie einschränken, wie viele Kurse höchstens in einem Band verplant werden sollen.

Maximalzahl Kollisionen

Normalerweise versucht man Lösungen zu finden, bei denen kein Student zwei Kurse in einem Band

besuchen muss, denn eine solche Lösung zwingt den Studenten dazu, andere Kurse wählen zu müssen, also umzuwählen.

Wenn es aber nicht möglich ist, eine Lösung ohne solche Studentenkollisionen zu finden, können Sie auch nach Lösungen suchen, bei denen Umwahlen erforderlich sind. Geben Sie dazu in diesem Feld an, wie viele Umwahlen höchstens erlaubt sein sollen.

Gewichtungparameter

Mit den Gewichtungsparemtern bestimmen Sie für einige Bedingungen, wie stark diese bei der Optimierung berücksichtigt werden sollen. Neben dem Gewicht für die Einhaltung der Mindest- und Höchststudentenzahl pro Kurs, gibt es auch ein Gewicht dafür, wie stark Studentenkollisionen vermieden werden sollen.

Wenn Sie mit Ihrer Kursauswahl zufrieden sind, drücken Sie die Schaltfläche <Weiter> und Sie können mit der eigentlichen [Optimierung der Teilbereiche](#) beginnen.

Hinweis: Plausibilitätsprüfung

Die Eingaben werden nun auf ihre Plausibilität geprüft und Sie bekommen entsprechende Meldungen, wenn Probleme entdeckt werden. Bei manchen Meldungen können Sie entscheiden, ob Sie mit ihren Eingaben weitermachen oder Ihre Vorgaben ändern wollen.

3.3.3.3 Optimierung von Teilbereichen

Wenn keine Eingabe eine Optimierung verhindert, wird das entsprechende Fenster zur Optimierung von Teilbereichen geöffnet, in dem Sie [Kurs-Band-Zuordnungen treffen oder verbieten](#) können und über das die eigentliche [Optimierung](#) gestartet wird.

Im rechten Teil des obersten Fensterbereichs - der Statusanzeige - werden während und nach einer Optimierung Daten zu den gefundenen Lösungen angezeigt. Nach der Optimierung dient die Schaltfläche <Ok> zum Speichern der Optimierungsergebnisse bzw. der manuellen Eingaben. Mit der Schaltfläche <Abbrechen> verwerfen Sie die bisherigen Ergebnisse und kommen zurück in den Vordialog der Optimierung.

Opt. von Teilbereichen

Optimierung Ok
Erw.Optimierung Abbrechen

☐ Günstige Bänder grün

Ergebnis der Optimierung:
Beste Lösung: 1. (0/0/0) Dauer: 00
Kombinationen: 42
0 0 Kollisionen
0 0 Überbelegte Kurse
0 0 Unterbelegte Kurse

Fach	Unt.	Wst	offene WSt.	Lehrer	Studenten	1	2	3	4	5	6	7
wn1	8	5	5	Smirn	21 (5-25)				^			
M1	9	5	5	Fer	15 (5-25)	X						
BIO1	10	5	5	Nobel	10 (5-25)			/	/	/	X	
CH1	11	5	5	Curie	9 (5-25)						X	
PH1	12	5	5	Gal	9 (5-25)							X
G1	13	5	5	Cer	12 (5-25)			/	/	/	/	X
d1	14	4	2	Goethe	18 (5-25)	X						
d2	15	4	2	Bach	25 (5-25)	X						
en1	16	3	1	Car	12 (5-25)			X				
m1	70	3	1	Eul	20 (5-25)		X					
bio1	72	3	1	Foss	20 (5-25)			X				
bio2	73	3	1	Foss	19 (5-25)		/	/		X		
ch2	80	3	1	Mend	20 (5-25)		/	/		X		
EN2	85	5	5	Shak	12 (5-25)						X	
EN1	87	5	2	Stan	24 (5-25)	X						
M1	90	5	2	Kep	13 (5-25)	X						
d3	115	4	4	Ander	12 (5-25)	X						
ru1	116	3	1	Pas	5 (5-25)				X			

G1 - LK Geschichte		Band: 4
Studenten: 12	Kollisionen: 0	Studenten: 26
Knockando - Knockando		Kollisionen: 0
HighPark - HighPark		

Im mittleren Fensterbereich sehen Sie eine vereinfachte Kurs-Band-Matrix mit den Kursen des Teilbereiches und den Bändern, die bei der Teil-Optimierung gefüllt werden sollen. In der Spalte 'Studenten' sehen Sie die Zahl der Studenten, die den jeweiligen Kurs besuchen und in Klammer die für diesen Kurs angegebenen Mindest- und Höchststudentenzahlen. Überschreitungen der Studentenzahlen werden rot hervorgehoben, Unterschreitungen grün.

Im unteren Fensterbereich werden die Studenten des gewählten Kurses einzeln angeführt und Details zu eventuellen Kollisionen angegeben. Für das selektierte Band sehen Sie die Anzahl der Studenten und wiederum Details zu etwaigen Kollisionen.

Wenn Sie Bänder in die Teil-Optimierung übernommen haben, sind im mittleren Fensterbereich natürlich

die Kurse der Bänder bereits eingetragen (mit einem 'X' gekennzeichnet) und außerdem fixiert. Dadurch wird die bisherige Bandbelegung beibehalten.

Sie können hier auch manuell Kurse zu bestimmten Bändern zuordnen bzw. auch Bänder für bestimmte Kurse sperren. Zusätzlich bekommen Sie auch darüber Auskunft, wie gut ein gewählter Kurs in ein Band passen würde.

Die Dauer einer Optimierung hängt vor allem von den folgenden Faktoren ab:

- Anzahl der [Kurse](#) und [Bänder](#)
- Struktur der [Kurswahl](#) der Studenten
- Fixierungen, Sperrungen (erhöhen die Dauer beträchtlich)
- [Optimierungsvariante](#) (Schnell oder Erweitert)
- [Optimierungszahl](#)

Für eine erste Optimierung können Sie mit der einfachen Optimierung starten. Wenn dabei keine Lösung gefunden wird, versuchen Sie es mit der erweiterten Optimierung.

Hinweis: Sperrungen, Fixierungen

Wenn Sie Sperrungen oder Fixierungen vornehmen, sind verschiedene Bänder und Kurse nicht mehr gleichwertig und die Anzahl der zu untersuchenden Kombinationen kann extrem ansteigen (um den Faktor Hundert oder noch wesentlich höher) .

Nach der Optimierung stehen Ihnen die besten Lösungen zur Begutachtung zur Verfügung. Aus dem Kombinationsfeld wählen Sie die Lösung, die Sie interessiert. Hinter der Lösungsnummer stehen in Klammer die Zahl der Kollisionen, die Zahl der überbelegten und die Zahl der unterbelegten Kurse.

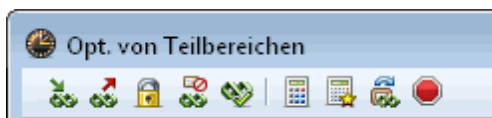
Hinweis: Nicht realistische Zahlen

Wenn die Mindest- oder Höchst-Studentenzahlen für einen Kurs aufgrund der Kurswahlen nicht realistisch sind, berechnet Untis eine optimale Belegungszahl für den jeweiligen Kurs und die Zahl der überbelegten bzw. unterbelegten Kurse wird anhand dieser Belegungszahl ermittelt. Dadurch können sich Unterschiede zur Anzeige in der Kurs-Band-Matrix ergeben.

Wenn z.B. ein Kurs laut Eingabe mindestens von 5 und höchstens von 25 Studenten besucht werden soll, aber nur 3 Studenten diesen Kurs überhaupt gewählt haben, dann können nach der Optimierung auch nur maximal diese drei Studenten dem Kurs zugeordnet sein. In der Kurs-Band-Matrix würde dieser Kurs als unterbelegt markiert werden, während er in der Lösungsanzeige nicht als solcher gezählt werden würde.

3.3.3.3.1 Die Funktionen der Symbolleiste

Die Optimierung können Sie mit den folgenden Funktionen der Symbolleiste steuern:



Kurs zum Band hinzufügen

Mit dieser Funktion können Sie einen Kurs in ein Band aufnehmen. Selektieren Sie dazu diesen Kurs und das gewünschte Band und klicken Sie auf das Symbol 'Kurs zum Band hinzufügen'. Alternativ dazu können Sie einen Kurs auch einfach mit einem Doppelklick zu einem Band hinzufügen.

Hinweis: Kurs fixieren

Sie müssen den Kurs fixieren, wenn diese Kurs-Band-Zuordnung bei einer nachfolgenden Optimierung berücksichtigt werden soll.

Kurs aus Band entfernen

Zum Herausnehmen eines Kurses aus einem Band selektieren Sie diesen Kurs und das gewünschte Band und klicken auf das Symbol 'Kurs aus Band entfernen'. Alternativ dazu können Sie den Kurs auch einfach mit einem Doppelklick entfernen.

Kurs in Band fixieren

Wenn Sie wollen, dass ein Kurs auf jeden Fall in einem bestimmten Band verplant werden soll, dann fügen Sie diesen Kurs zu dem gewünschten Band hinzu und fixieren ihn anschließend mit der Schaltfläche 'Kurs in Band fixieren'. Ein fixierter Kurs wird mit einem * markiert.

Kurs für Band sperren

Wenn Sie vermeiden wollen, dass ein Kurs in einem bestimmten Band verplant wird, dann selektieren Sie Kurs und Band und klicken auf das Symbol 'Kurs für Band sperren'. Die Optimierung wird nun diesen Kurs nicht in das mit der Sperrung markierte Band legen.

Die Sperrung wird in der Zelle mit einem Schrägstrich '/' dargestellt.

Günstige Bänder grün

Diese Funktion kennzeichnet für alle Kurse diejenigen Bänder grün, denen der jeweilige Kurs zugeordnet werden kann. Bei der Überprüfung der günstigen Bänder gehen z.B. auch die [Bandbedingungen](#) ein.

Alternativ zu dieser Funktion können Sie auch die Checkbox 'Günstige Bänder grün' aktivieren. Dadurch werden nur beim Anklicken einer Kurszeile die günstigen Bänder für den selektierten Kurs grün eingefärbt.

Optimierung / Erweiterte Optimierung

Zur Optimierung stehen zwei Varianten zur Verfügung. Beide Varianten beruhen prinzipiell auf dem selben Algorithmus, wobei aber die erste Optimierungsvariante schneller ist, weil dabei viele Kombinationen als gleichwertig angesehen werden und damit nicht neu untersucht werden müssen.

Gegenüber der schnellen Optimierung berücksichtigt die erweiterte Optimierung noch:

- Zwei Parallelkurse können im selben Band verplant werden.
- Wenn in Parallelkursen bereits Lehrer eingetragen sind, so werden diese Kurse nicht als gleichwertig

angesehen.

Kombinationen überspringen

Die Optimierung überspringt automatisch Kombinationen, wenn für längere Zeit keine Lösung gefunden wird. Mit dieser Funktion können Sie zusätzlich auch manuell Kombinationen überspringen, um die Optimierung zu beschleunigen.

Optimierung Abbrechen

Mit dieser Schaltfläche können Sie eine laufende Optimierung abbrechen. Bisher gefundene Lösungen bleiben dabei erhalten.

3.3.3.3.2 Beispiel Teilbereichsoptimierung

Im folgenden soll Ihnen die praktische Anwendung der Teil-Optimierung nun kurz vorgeführt werden. Öffnen Sie dazu die bei der Installation mitgelieferte Datei Kursdemo.gpn

Heben Sie zunächst alle existierenden [Kurszuordnungen](#) auf, löschen Sie alle existierenden [Bänder](#) und starten Sie dann die [Teil-Optimierung](#).

Da es keine Bänder gibt, sind alle Wochenstunden der Kurse noch zu verplanen und die Kursliste enthält damit sämtliche Kurse unserer Schule.

Im ersten Schritt wollen wir alle 5-stündigen Kurse verplanen. Sortieren Sie dazu zunächst die [Kursliste](#) nach der Stundenzahl, indem Sie in die Überschriftszeile der Spalte 'Wst' klicken, und überstreichen Sie anschließend die 5-stündigen Kurse bei gedrückter linker Maustaste. Drücken Sie nun die Leertaste oder klicken Sie in die Spalte 'Ausw.', um die Kurse zu markieren.

Wir wollen zunächst versuchen, mit drei Bänder auszukommen, und tragen daher im Feld 'Anzahl der zu bildenden Bänder' 3 ein.

Nun können wir zum nächsten Schritt gehen, indem wir die Schaltfläche <Weiter> betätigen. Es gibt weder Probleme noch Warnungen und wir kommen in das Fenster ' [Opt. von Teilbereichen](#) '. Wir haben hier keine Vorgaben, sodass wir sofort die Optimierung durch Drücken der Schaltfläche < [Optimierung](#) > starten können.

Nach kurzer Zeit hat Untis eine Lösung ohne Kollisionen gefunden und die Meldung 'Optimierung beendet, Lösung gefunden' erscheint. Bestätigen Sie mit <Ok>. In der [Kurs-Band-Matrix](#) sehen Sie, wie die Kurse in den Bändern verplant wurden.

Drücken Sie nun <Ok> im Fenster 'Opt. von Teilbereichen' und bestätigen Sie die Frage nach dem Speichern der Bänder mit <Ja>. Wir kommen nun wieder in den Dialog ' [Teilbereiche festlegen](#) ' zurück.

Im nächsten Schritt wollen wir alle 3-stündigen Kurse verplanen lassen und probieren, ob wir eventuell nicht mit 2 Bändern auskommen können. Markieren Sie dazu alle 3-stündigen Kurse, tragen Sie bei der Anzahl der zu bildenden Bänder 2 ein und drücken Sie dann auf <Weiter>. Wir bekommen die Meldung, dass 47 Studenten zu viele Kurse in unserem gewählten Teilbereich hat, nämlich 3, wir aber nur die Bildung von 2 Bändern erlauben. Wir drücken nun <Abbrechen> und geben jetzt 3 als gewünschte Bandzahl ein. Ein Klick auf <Weiter> und die Bestätigung der Meldung mit <Ok> bringt uns zum Optimierungsdialog.

Starten Sie wieder die Optimierung und in kurzer Zeit gibt es eine Lösung. Wir speichern wieder die

Bänder durch Klick auf <Ok>.

Im nächsten Schritt wollen wir die 4-stündigen Bänder gemeinsam mit den 2-stündigen Bändern verplanen. Wir markieren die entsprechenden Kurse und probieren zunächst, ob 4 Bänder ausreichen. Nach dem Klick auf <Weiter> bekommen wir die Meldung, dass ein Student 6 Kurse im Teilbereich hat. Wir erhöhen daher die Anzahl der Bänder auf 6 und kommen damit ohne weitere Meldung zur Optimierung.

Nach dem Start der Optimierung wird rasch eine Lösung (mit überbelegten Kursen) gefunden, aber Untis ist noch nicht zufrieden und rechnet weiter. Nach einiger Zeit wird eine Lösung gefunden, die keine der Randbedingungen verletzt und die Meldung 'Optimierung beendet, Lösung gefunden' erscheint. Wir speichern die Bänder wieder ab und sehen nun, dass lediglich die zwei übrigen Wochenstunden der Deutschkurse noch nicht verplant sind.

Die restlichen Deutschstunden könnten wir jetzt wieder in einem neuen Band von der Teil-Optimierung verplanen lassen.

Alternativ zur Teil-Optimierung können Sie auch die [Totaloptimierung](#) versuchen, die die Einzelschritte automatisch ausführt.

3.3.4 Optimierung für mehrere Schulstufen

Wenn Sie Kurse von mehreren Schulstufen zu verplanen haben, können Sie die Optimierungen entweder für alle Schulstufen auf einmal laufen lassen oder Sie können auch eine Schulstufe nach der anderen optimieren lassen. Welches Verfahren die besseren Ergebnisse liefert hängt dabei von der Struktur Ihrer Kurswahlen ab.

Wenn Sie keine oder nur wenige schulstufenübergreifende Kurse haben, dann ist es oft günstiger, wenn Sie jede Schulstufe für sich optimieren. Ansonsten empfiehlt es sich, alle Kurse auf einmal verplanen zu lassen.

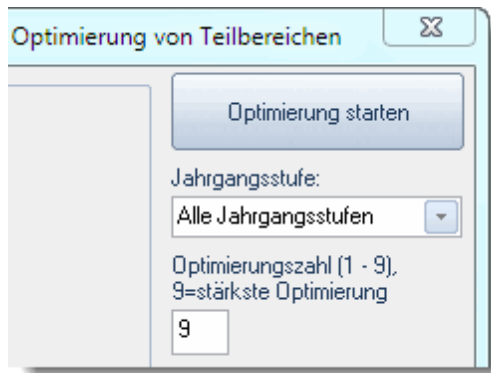
Band nach Jahrgang aufteilen



Befinden sich nach der [Kurs-Optimierung](#) hauptsächlich Kurse aus verschiedenen Jahrgängen in einem Band, dann ist es für die kommende Stundenplan-Optimierung oft vorteilhaft, wenn Sie das Band mittels der Funktion der [Kurs-Band-Matrix](#) <Band nach Jahrgang aufteilen> in mehrere Bänder jahrgangsweise aufspalten. In vielen Fällen können Sie so unnötige Verknüpfungen zwischen Unterrichtsinhalten auflösen, die die Stundenplan-Optimierung zusätzlich einschränken.

Schulstufen in der Totaloptimierung

Zum getrennten Verplanen der Kurse von verschiedenen Schulstufen, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters die Jahrgangsstufe aus.



Schulstufen in der Teil-Optimierung

In der [Teil-Optimierung](#) haben Sie noch weitaus flexiblere Möglichkeiten zur Verplanung der Kurse von verschiedenen Schulstufen, da Sie ja explizit auswählen können, welche Kurse optimiert werden sollen.

Drei Möglichkeiten sollen hier kurz angeführt werden.

1. Bilden Sie zunächst nur Bänder für die schulstufenübergreifenden Kurse. Danach ergänzen Sie diese Bänder um Kurse der einzelnen Schulstufen. Dazu übernehmen Sie die bereits gebildeten Bänder in jede Optimierung.
2. Optimieren Sie im ersten Schritt alle Kurse der ersten Jahrgangsstufe gemeinsam mit den jahrgangsübergreifenden Kursen. Verplanen Sie dann die nächste Schulstufe, wobei Sie die zuvor gebildeten Bänder wieder mitberücksichtigen.
3. Sie können auch viel differenzierter vorgehen. Optimieren Sie z.B. die 5-stündigen Kurse gemeinsam für alle Schulstufen. Die Bänder für die anderen Kurse werden dann für jede Schulstufe getrennt gebildet.

3.3.5 Periodenübergreifende Optimierung

Mit dem Modul Periodenstundenplan haben Sie in Untis die Möglichkeit für verschiedene zeitliche Abschnitte des Jahres unterschiedliche Stundenpläne zu erstellen.

Damit haben Sie die Möglichkeit, Ihren Studenten im ersten Semester ein völlig verschiedenes Kursangebot wie im zweiten Semester anzubieten und für jedes Semester einen separaten Stundenplan zu erstellen.

Jahres-Perioden-Planung

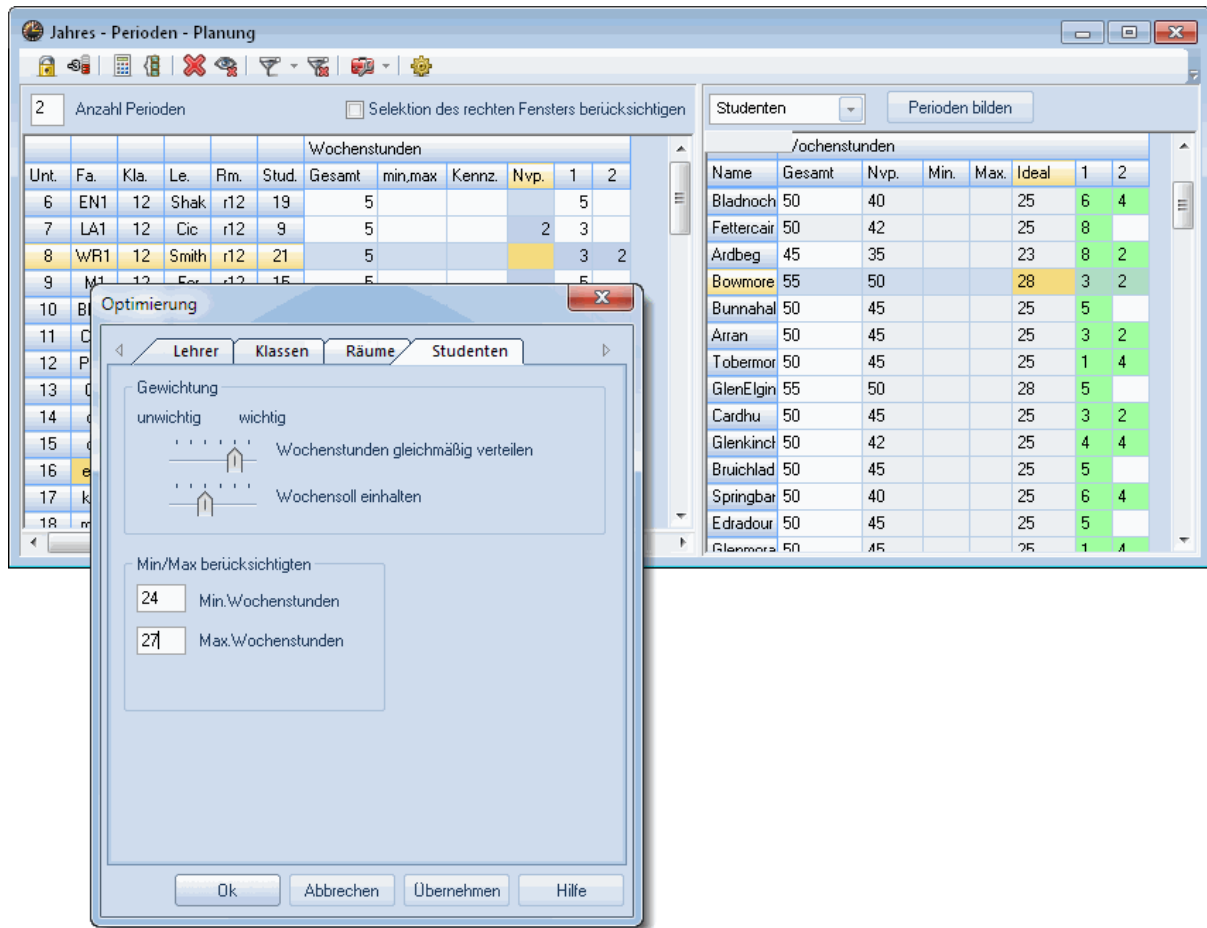
Ein wichtiges Hilfsmittel zur Planung und Einteilung des Schuljahres ist die Jahres-Perioden-Planung. Damit können Sie sehr einfach Unterrichte auf die einzelnen Perioden verteilen, d.h. die Kurse entweder dem ersten oder dem zweiten Semester zuordnen. Eine detaillierte Beschreibung des Fensters finden Sie wieder im Handbuch 'Module' im Kapitel 'Jahres-Perioden-Planung'.

Die Jahres-Perioden-Planung im Zusammenhang mit dem Modul 'Kursplanung' berücksichtigt bei einer Optimierung der Kurszuordnungen, dass einerseits das Arbeitspensum jedes einzelnen Studenten in allen Perioden möglichst ausgeglichen sein soll, andererseits aber auch für eine gleichmäßige Auslastung der Alternativkurse gesorgt wird.

Eigene Gewichtungspunkte berücksichtigen die Verteilung der Kurse auf Studentenebene.

Hinweis: Kurszuordnungen fixiert

Um die optimierten Kurszuordnungen nach der Bildung der Perioden nicht zu verlieren, werden die entsprechenden Kurswahlen beim Anlegen der Perioden automatisch fixiert.



Nachdem die Kurse auf die Perioden aufgeteilt wurden, haben Sie zwei Möglichkeiten.

Periodenreines Optimieren von Bändern

Starten Sie noch vor der Bildung der Perioden die Standard-Optimierung und aktivieren Sie dabei im Optimierungs-Vordialog das Feld 'Periodenreines Optimieren von Bändern'. Damit können Sie verhindern, dass Kurse, die in keiner Periode gemeinsam stattfinden, im selben Band verplant werden.

Perioden separat optimieren

Legen Sie noch vor der Bildung der Bänder mittels der Schaltfläche <Perioden bilden> die beiden Perioden an und optimieren Sie dann jede dieser Perioden separat, indem Sie in einer Periode nach der anderen die Kurs-Optimierung starten.

Hinweis: Kurse mit 0 Wochenstunden

Kurse werden in Perioden, in denen sie nicht vorgesehen sind, mit 0 Wochenstunden geführt. Dies erlaubt Ihnen, auch innerhalb einer Periode Überblick über die gesamten Kurswahlen aller Studenten zu behalten.

Eine Optimierung dieser Kurszuordnungen ist ja bereits zuvor im Fenster 'Jahres-Perioden-Planung' erfolgt. Deshalb sind bestimmte Kurswahlen, die im weiteren Verlauf nicht mehr geändert werden sollten, bereits fixiert und werden daher auch von der Kurs-Optimierung nicht mehr angetastet. Wollen Sie jedoch eine Kurszuordnung trotz Fixierung ändern, so müssen Sie zunächst die Fixierung der Kurswahl aufheben und können dann erst den gewünschten Kurs zuordnen. Bedenken Sie dabei aber immer, dass eine solche Änderung zwar nur in der momentanen Periode erfolgt, eventuell aber auch in anderen Perioden berücksichtigt werden muss und damit natürlich auch dort Auswirkungen (z.B. auf die Gesamtwochenstundenzahlen des Studenten in diesen Perioden) hat.

Hinweis: Periodenkopie

Wir raten davon ab, nach der Bildung der Perioden Änderungen an den Kurswahlen vorzunehmen. Lässt es sich jedoch nicht vermeiden, so können Sie mit Hilfe der Schaltfläche < [Periodenkopie](#) > der Studenten-Kurs-Wahl die Kurswahl der aktuellen Periode sehr einfach in beliebige andere Perioden kopieren.

3.3.6 Kursplanung und Stundenplan-Optimierung

Am Ende der Kursplanung sollten alle Kurswahlen der Studenten festgelegt sein und es sollte eine Reihe von Bändern mit jeweils gleichzeitig verplanbaren Kursen geben. Nun geht es darum, die Kurse bzw. die Bänder auch zeitlich zu platzieren, d.h. zu verplanen. Diese Aufgabe fällt der Stundenplan-Optimierung zu.

Beachten Sie bitte, dass sich keine widersprüchlichen Eingaben bei den Kursen eines Bandes finden, wie z.B. ein Kurs, der in Doppelstunden und einer, der in Einzelstunden abgehalten werden soll. Derartige Eingaben können das Optimierungsergebnis verschlechtern.

Hinweis: Bandbedingungen

Die [Bandbedingungen](#) stellen eine Möglichkeit dar, solche Ergebnisse zu verhindern. Geben Sie dazu jeweils eine Bandbedingung mit den Einzelstundenkursen und eine mit den Doppelstundenkursen ein und geben Sie an, dass Kurse aus der einen Bedingung nicht mit Kursen aus der anderen Bedingung im selben Band verplant werden dürfen.

Für die Stundenplanoptimierung gibt es zwei prinzipiell unterschiedliche Methoden.

Bänder dürfen zerrissen werden

Wenn die Kurszuordnung zu den Bändern verändert werden darf, dann können Sie die Stundenplanoptimierung sofort starten. Ein Band ist für die Stundenplan-Optimierung nichts anderes als eine Gleichzeitigkeitsgruppe. Alle Kurse einer Gleichzeitigkeitsgruppen werden von der Setzoptimierung zugleich an einer Position im Stundenplan verplant. Die Tauschoptimierung kann jedoch noch einzelne Kurse verschieben.

Bänder müssen erhalten bleiben

Wenn Bänder unbedingt erhalten bleiben müssen, können Sie alle oder ausgewählte Bänder in der [Kurs-Band-Matrix](#) in Kopplungen umwandeln. Dadurch wird gewährleistet, dass wirklich alle Kurse eines Bandes an den selben Positionen im Stundenplan verplant werden.



Hinweis: Kopplungen in Gleichzeitigkeitsgruppen

Die Umkehrfunktion können Sie über 'Datei | Hilfsfunktionen | Koppl. in Unt-Folge' aktivieren

Achtung: Fixierte Bänder

Wenn Sie Bänder fixieren, dann werden auch alle Kurse dieser Bänder fixiert. Dadurch können diese Kurse von der Tauschoptimierung nicht mehr versetzt werden. Das ist eine drastische Einschränkung der Optimierung.

4 Klausurplanung

Während des Schuljahres werden Klausuren (Prüfungen) abgehalten, die als einmaliges Ereignis zu einem festen Termin stattfinden. Das Festlegen eines Klausurtermins hat dabei unmittelbare Konsequenzen für den normalen Unterricht, der möglichst ungestört weitergehen soll. Wenn die Studenten den Großteil des Unterrichts gemeinsam besuchen, also in festen Klassen zusammengefasst sind, dann fällt der Unterricht aus, der zur selben Zeit wie die Klausur stattfindet, da ja in der Regel dann auch alle Studenten der Klasse diese Klausur besuchen werden.

Wenn aber die Studenten freie Kurswahlmöglichkeiten haben, dann benötigt der Planer genaue Informationen darüber

- für welche Kurse eine Klausur abgehalten wird (= Klausurkurse),
- welche Studenten dieser Kurse an der Klausur teilnehmen,
- welche Kurse zur selben Zeit wie die Klausur stattfinden (natürlich sind hier nur Kurse relevant von denen auch zumindest ein Student an der Klausur teilnimmt) und
- wie viele Studenten in diesen von der Klausur betroffenen Kursen übrig bleiben.

Hier setzt die Klausurplanung an, die dem Planer genau diese Informationen liefert. Im Mittelpunkt der Klausurplanung stehen dabei das Fenster [Klausurplanung](#), das Sie bei der Zusammenstellung von Kursen, für die gleichzeitig eine Klausur abgehalten werden kann, unterstützt, sowie das Fenster [Klausuren](#), das Ihnen für alle Klausuren die jeweils relevanten Informationen bereitstellt.

4.1 Das Fenster 'Klausurplanung'

Das Fenster Klausurplanung können Sie über den Menüpunkt 'Klausurplanung' im Menü 'Klausuren' auf der Registerkarte 'Kursplanung' öffnen.

Klausurplanung

Jahrgangsstufe: Statistik
 - Alle -
 Klasse: - Alle -
 Bänder: Auswahl...

31.03.2014 Datum
 1 Stunde von
 1 Dauer
 Klausur übernehmen

Fach	Gesamt	d1	d2	d3	g1	eth1	WR1	BIO1	G1
Lehrer		Goethe	Bach	Ander	Hero	Sen	Smith	Nobel	Cer
Klasse(n)		12	12	12	13	13	12	12	12
Klausur	104	18	25	12	25	24	21	10	12
Rest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	104	18	25	12	25	24	21	10	12
Kollisionen	43	16	15	12	0	0	21	10	12

Student	Kla.	Fach	Unt.
Glenfiddich	12	WR1	8
Cragganmore	12	WR1	8
Scapa	12	WR1	8
Caillia	12	WR1	8

Stunde	Gesamt	Klausur	Rest
Mo-1	63	63	0
Mo-2	71	63	8
Mo-3	86	81	5
Mo-4	93	85	8
Mo-5	80	72	8
Mo-6	44	44	0
Mo-7	37	34	3
Mo-8	67	67	0
Di-1	15	15	0
Di-2	47	47	0
Di-3	76	73	3
Di-4	85	81	4
Di-5	67	62	5
Di-6	50	42	8
Di-7	21	17	4
Di-8	101	94	7

Das Fenster dient zur Planung einer Klausur, d.h. es unterstützt Sie bei den folgenden Punkten:

- Die [Zusammenstellung von Kursen](#) , für die gleichzeitig eine Klausur abgehalten werden kann.
- Die [Auswahl eines Termins](#) , an dem die geplante Klausur stattfinden soll.

Dazu gibt es Ihnen einen Überblick über die betroffenen Studenten, die genauen Studentenzahlen sowie die eventuell auftretenden Studentenkollisionen für alle an der Klausur beteiligten Kurse.

Hinweis: Druck - Kurs-Kurs-Matrix

Über die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> wird eine Kurs-Kurs-Matrix ausgegeben. Diese Matrix liefert für je zwei verschiedene Kurse die Anzahl der an beiden Kursen teilnehmenden Studenten. Sie gibt damit an, wie viele Kollisionen entstehen würden, wenn für diese beiden Kurse zeitgleich eine Klausur abgehalten wird.

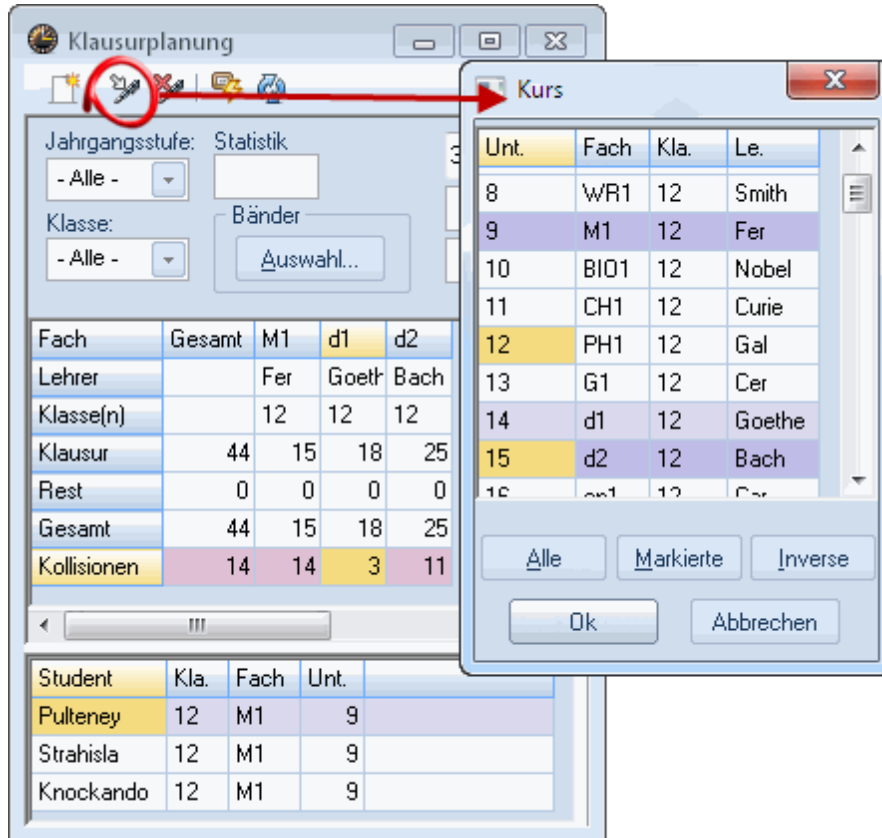
4.1.1 Zusammenstellung von Kursen

Kurse übernehmen

Um Kurse für eine Klausur zu übernehmen klicken Sie auf die Schaltfläche <Kurs zur Klausur hinzufügen>, wählen Sie einen oder mehrere Kurse aus und bestätigen mit <Ok>. Damit werden die selektierten Kurse in die Klausur übernommen und Sie sehen in den Zeilen die folgende Information:

- **Klausur:** Wieviele Studenten aus jedem der Klausurkurse nehmen an der Klausur teil.
- **Rest:** Wieviele Studenten aus jedem der Klausurkurse nehmen nicht an der Klausur teil.
- **Gesamt:** Wieviele Studenten besuchen insgesamt diese Kurse.

- **Kollisionen: Wieviele Studentenkollisionen entstehen durch jeden dieser Kurse. Details zu den Kollisionen finden Sie im unteren Fensterbereich.**



Hinweis: Kurse einzeln hinzufügen

Wenn Sie die Kurse einzeln zur Klausur hinzufügen, d.h. obigen Vorgang für einzelne Kurs öfters wiederholen, werden Ihnen in der Kursauswahl immer nur diejenigen Kurse angeboten, die keine Studentenkollisionen mit den bereits vorhandenen Kursen der Klausur hervorrufen. Damit können Sie sehr leicht Kurse zusammensuchen, für die gleichzeitig eine Klausur geschrieben werden kann.

Da Bänder grundsätzlich kollisionsfrei sein sollten gibt es alternativ über die Schaltfläche <Auswahl> (unter 'Bänder') auch die Möglichkeit, alle Kurse eines Bandes in die Klausur zu übernehmen. Um weitere Kurse zur Klausur hinzuzufügen klicken Sie einfach erneut auf die Schaltfläche <Kurs zur Klausur hinzufügen>.

Kurse entfernen

Indem Sie eine Spalte mit einem Kurs selektieren und dann auf die Schaltfläche <Kurs aus Klausur entfernen> klicken, können Sie Kurse aus dieser Klausur auch wieder herausnehmen.

Neue Klausur

Um das Fenster für die Planung einer neuen Klausur vorzubereiten und die bisherigen Eingaben zu verwerfen, können Sie die Schaltfläche <Planung initialisieren> benutzen.

Nicht alle Studenten

Wenn an einer Klausur nicht alle Studenten der an der Klausur beteiligten Kurse teilnehmen sollen, so müssen Sie Untis mitteilen, welche Studenten (in welchem Kurs) eine Klausur schreiben sollen.

Dazu dient das Statistikkennzeichen der Kurswahlen, das Sie entweder im Fenster [Studenten-Kurs-Wahl](#) oder im Fenster [Kurs-Studenten-Wahl](#) eingeben können. Tragen Sie dort bei allen Kurswahlen, für die beim jeweiligen Studenten eine Klausur ansteht, ein Statistikkennzeichen (wie z.B. 's' für eine schriftlich) ein.

Im Feld 'Statistik' des Fensters 'Klausurplanung' können Sie nun angeben, welche Studenten an der Klausur teilnehmen indem Sie das entsprechende Statistikkennzeichen eintragen. Damit werden nur jene Studenten für die Klausur berücksichtigt, bei denen auch in den Kurswahlen das entsprechende Statistikkennzeichen angegeben ist. Wenn alle Studenten der Klausurkurse an der Klausur teilnehmen sollen, können Sie das Feld Statistik auch leer lassen.

Achtung: Statistikkennzeichen nur ein Buchstabe

Sie können durchaus auch mehr als ein Statistikkennzeichen in einer Kurswahl angeben. Beachten Sie bitte, dass die Statistikkennzeichen immer nur aus einem Buchstaben bestehen dürfen.

4.1.2 Auswahl eines Termins

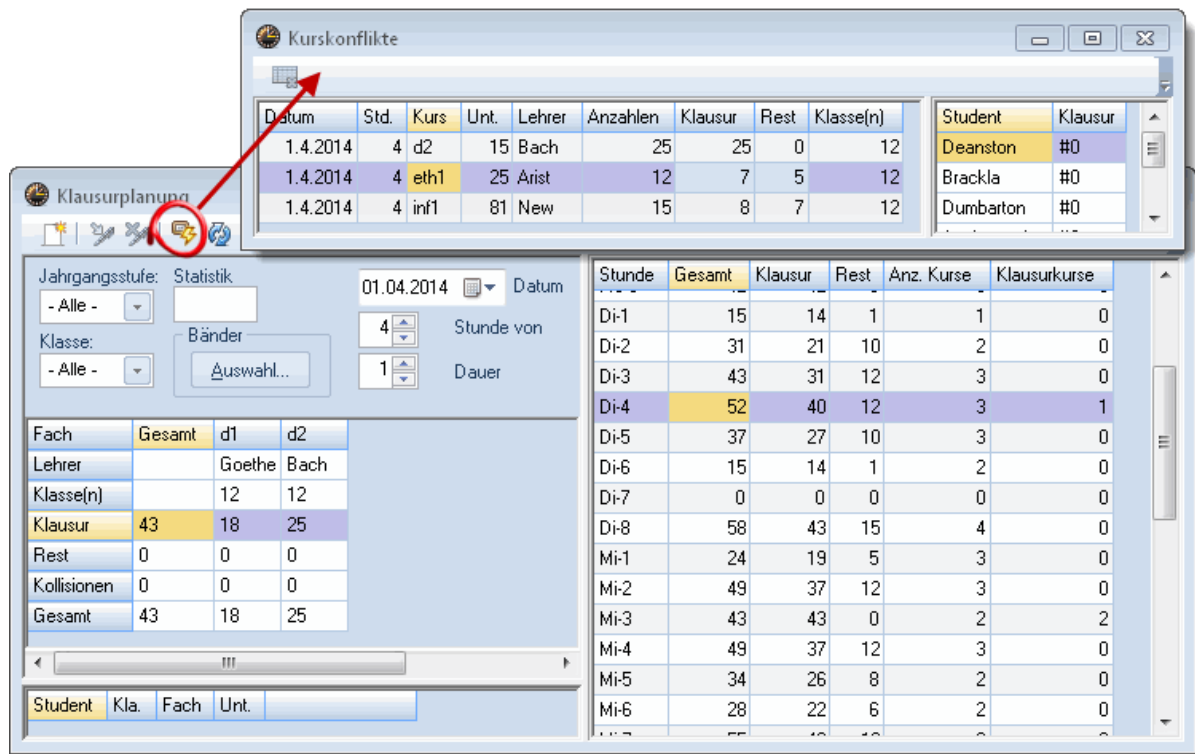
Nachdem die [Kurse festgelegt wurden](#), muss für die Klausur ein geeigneter Klausurtermin gefunden werden. Geben Sie dazu im Datumsfeld einen beliebigen Tag der Woche vor, in der die Klausur stattfinden soll, und tragen Sie im Feld 'Dauer' die Klausurdauer in Stunden ein.

Im rechten Fensterteil werden damit für jede Stunde der gewählten Woche die für die Klausur relevanten Daten angezeigt.

- **Gesamt:Anzahl der Studenten, die in dieser Stunde einen Kurs besuchen.**
- **Klausur:Anzahl der Studenten, die an der geplanten Klausur teilnehmen und die in dieser Stunde einen Kurs besuchen.**
- **Rest:Anzahl der Studenten, die nicht an der geplanten Klausur teilnehmen aber die in dieser Stunde einen Kurs besuchen.**
- **Anz. Kurse:Anzahl der Kurse, die in dieser Stunde stattfinden.**
- **Klausurkurse:Anzahl der Kurse, die in dieser Stunde stattfinden und für die auch eine Klausur geschrieben wird.**

Hinweis: Nur beteiligte Kurse

Diese Informationen beziehen sich nur auf diejenigen Kurse, die auch von mindestens einem der an der geplanten Klausur teilnehmenden Studenten besucht werden. Andere Kurse sind von dieser Klausur ja auch nicht betroffen.



Kurskonflikte

Wenn Sie detailliertere Daten zu einer Stunde sehen wollen, selektieren Sie die gewünschte Stunde und öffnen Sie das Fenster 'Kurskonflikte' durch Klick auf die gleichnamige Schaltfläche. Hier sehen Sie dann, welche Kurse und welche Studenten genau von der Klausur betroffen sind.

Tipp: Zumindest ein Klausurkurs

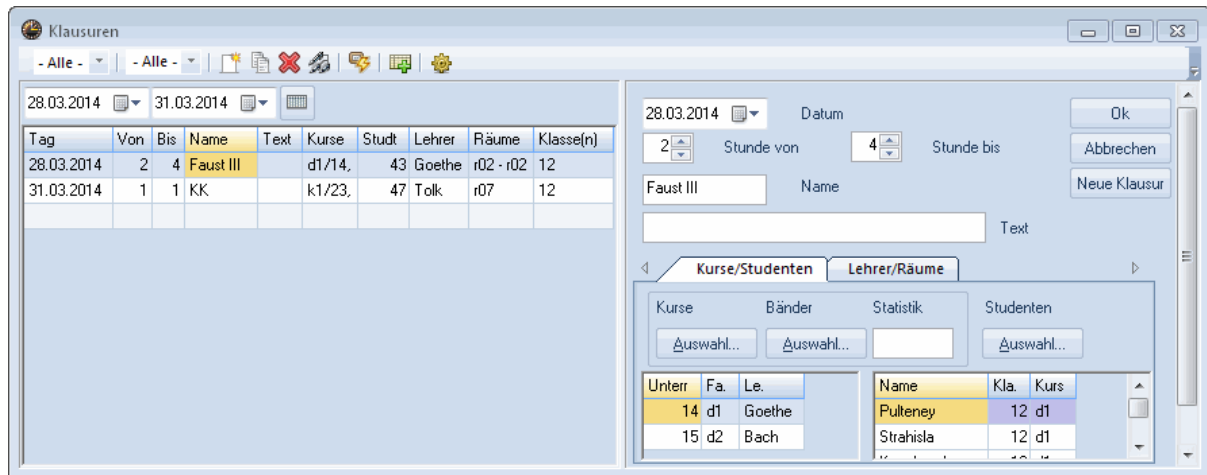
Üblicherweise lässt man Klausuren zu Terminen stattfinden, an denen die beteiligten Klausurkurse (oder zumindest einige davon) auch sonst stattfinden, da sich für die Studenten dadurch keine Änderungen am Stundenplan ergeben und sie damit automatisch Zeit haben. Außerdem stehen so auf jeden Fall für die Klausur (zumindest) ein Lehrer und ein Raum zur Verfügung.

Wenn Sie einen passenden Termin gefunden haben können Sie mit der Schaltfläche <Klausur übernehmen> die Klausur mit den angezeigten Daten anlegen und dann im Fenster '[Klausuren](#)' weiterbearbeiten.

4.2 Das Fenster 'Klausuren'

Das Fenster 'Klausuren' können Sie über den Menüpunkt 'Klausuren' im Menü 'Klausuren' auf der Registerkarte 'Kursplanung' öffnen.

Sie können Kurse und Termine für Klausuren über das Fenster [Klausurplanung](#) definieren, wenn Sie aber schon genau wissen, wann in welchem Kurs eine Klausur stattfinden soll, dann können Sie Klausuren auch direkt im Fenster 'Klausuren' anlegen.



Das Fenster 'Klausuren' ist zweigeteilt. Die Klausurliste im linken Teil des Fensters listet die bereits eingegebenen Klausuren auf, während der Klausurdialog der rechten Ansicht zur Erfassung und Anzeige der links selektierten Klausur dient.

Kurse

Wie im Fenster Klausurplanung können Sie auch hier entweder einzelne Kurse auswählen, oder alle Kurse eines Bandes.

Studenten

Wenn Sie einen Kurs für eine Klausur festlegen, werden alle Studenten dieses Kurses in die Klausur eingetragen.

Mit der Schaltfläche <Auswahl> (unter 'Studenten') können Sie auch einzelne Studenten (die ev. nicht am Kurs teilnehmen) zur Klausur hinzufügen.

Wenn hingegen bereits eingetragene Studenten doch nicht an der Klausur teilnehmen sollen, dann können Sie diese einfach selektieren und mit der Taste <Entf> aus der Klausur herausnehmen.

Lehrer / Räume

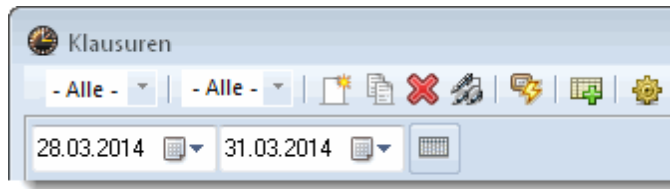
Im Gegensatz zum Fenster [Klausurplanung](#) können Sie im Fenster 'Klausuren' auch Lehrer und Räume einer Klausur zuordnen. Sie sehen hier, ob ein Lehrer in einem der Klausur zugeordneten Kurs unterrichtet und ob ein Lehrer oder Raum zur fraglichen Zeit schon mit Unterricht belegt ist.

Die Eingabe über den Auswahldialog funktioniert auch für mehrere selektierte Zeilen, so dass der gleiche Lehrer bzw. Raum in mehreren Stunden gleichzeitig eingetragen werden kann.

4.2.1 Funktionen im Fenster Klausuren

Die beiden Kombinationsfelder für Jahrgangsstufe und Klasse in der Symbolleiste dienen zur Einschränkung von Anzeige und Eingabe auf eine Jahrgangsstufe oder auf eine Klasse. Wird z.B. eine Klasse ausgewählt, dann werden nur mehr Klausuren angezeigt, an denen mindestens ein Student aus dieser Klasse teilnimmt.

Ebenso werden bei der Kurs- bzw. der Studentenauswahl nur mehr Kurse bzw. Studenten dieser Klasse angeboten.



Ganzes Schuljahr anzeigen

Mit den beiden Datumsfeldern darunter können Sie die Anzeige der Klausurliste auf einen bestimmten Zeitbereich einschränken. Es werden dann nur jene Klausuren angezeigt, die innerhalb des angegebenen Zeitbereichs stattfinden. Über die Schaltfläche <Ganzes Schuljahr anzeigen> können Sie jederzeit wieder auf die vollständige Klausurliste mit allen Klausuren des Jahres umschalten.

Neue Klausur

Drücken Sie diese Schaltfläche, wenn Sie eine neue Klausur eingeben wollen. Alternativ dazu können Sie auch einfach die leere Zeile in der Klausurliste selektieren.

Klausur kopieren

Mit dieser Funktion können Sie eine gesamte Klausur (inklusive der teilnehmenden Studenten, Lehrer und Räume) kopieren.

Klausur löschen

Zum Löschen einer oder mehrerer Klausuren selektieren Sie die gewünschten Klausuren und drücken dann diese Schaltfläche.

Klausur teilen

Mit dieser Funktion können Sie aus einer Klausur mit n verschiedenen Kursen n Klausuren mit jeweils einem Kurs erzeugen. Damit haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, alle Kurse eines Bandes (kollisionsfrei!) in eine Klausur zu übernehmen, die Klausur dann zu teilen und schließlich jede Klausur in einem anderen Raum oder zu einer anderen Stunde des Tages stattfinden zu lassen.

Kurskonflikte

Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie das Fenster [Kurskonflikte](#), das alle Kurse zeigt, die zeitgleich mit den selektierten Klausuren stattfinden und von denen jeweils mindestens ein Student an der Klausur teilnimmt.

Sondereinsätze anlegen

Mit dieser Funktion werden für die selektierten Klausuren [Sondereinsätze](#) gebildet. Diese Funktion ist nur im Zusammenhang mit dem Modul Vertretungsplanung möglich.

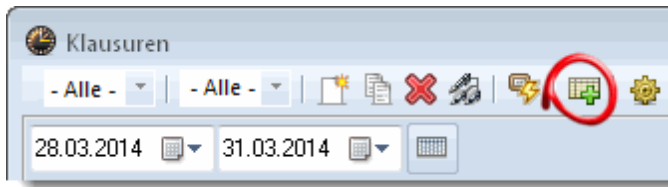
Einstellungen

In den Einstellungen können Sie festlegen, an wie vielen Klausuren ein Student pro Woche maximal teilnehmen soll. Wird diese Grenze überschritten, so erhalten Sie bei der Eingabe der Klausur eine Warnmeldung und der Student wird dann im rechten Teil des Fensters farblich hellblau gekennzeichnet.

4.2.2 Klausuren im Stundenplan

Mit einer Lizenz für das Modul Vertretungsplanung können die Daten aus der Klausurplanung direkt in den tagesaktuellen Stundenplan einfließen. Die Klausuren werden dabei als Sondereinsätze übernommen und Kurse mit wenigen Reststudenten führen zu Entfällen.

Sondereinsätze anlegen



Selektieren Sie die Klausuren, die im tagesaktuellen Stundenplan übernommen werden sollen, indem Sie die Schaltfläche <Sondereinsätze anlegen> drücken. Nach der Bestätigung dass die Sondereinsätze übernommen werden sollen, scheinen sie jetzt in der Vertretungsplanung bei den Vertretungen mit der Vertretungsart Klausur auf.

Kursentfälle erzeugen

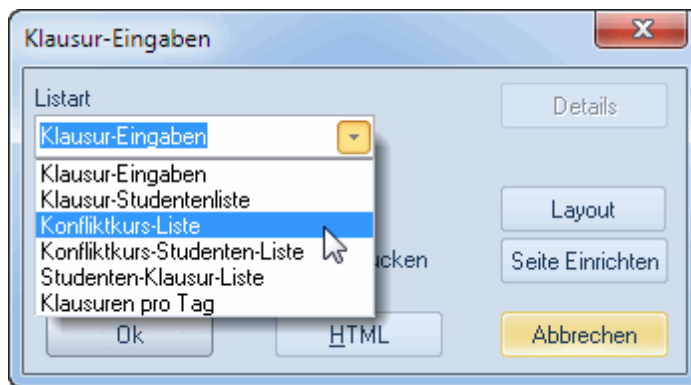
Datum	Std.	Kurs	Unt.	Lehrer	Anzahlen	Klausur	Rest	Klasse(n)
28.3.2014	2	ku2	86	Mich	22	19	3	12
28.3.2014	2	k1	23	Beck	25	21	4	12
28.3.2014	3	g1	19	Hero	20	17	3	12
28.3.2014	3	ev1	83	Luth	6	3	3	12,13
28.3.2014	3	ku1	17	Rub	13	8	5	12
28.3.2014	3	mu1	18	Callas	19	15	4	12
28.3.2014	4	wr1	22	Marx	20	20	0	12
28.3.2014	4	ek1	21	Colu	14	14	0	12
28.3.2014	4	orc1	84	Callas	8	8	0	12

Student	Klausur
Pulteney	Faust III
Aberfeldy	Faust III
Brackla	Faust III
Auchentoshan	Faust III
Coleburn	Faust III
Oban	Faust III
Lagavulin	Faust III
GlenOrd	Faust III
Clynelish	Faust III
Blackrock	Faust III

Sie können Kurse mit wenigen Reststudenten im Fenster [Kurskonflikte](#) über die Schaltfläche <Kursentfälle erzeugen> entfallen lassen. Der Kurs entfällt dadurch im Rahmen der Vertretungsplanung und die Zeile wird rot hinterlegt, um auf den Entfall hinzuweisen. So ein Entfall kann in der Vertretungsplanung wieder rückgängig gemacht werden.

4.2.3 Druck - Klausuren

Das Fenster 'Klausuren' stellt mehrere Listen bereit, die Sie ausdrucken oder am Bildschirm anzeigen lassen können, indem Sie entweder die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> wählen.



Klausur-Eingaben

Damit werden alle Klausuren des momentan aktiven Zeitbereichs in einer komprimierten Liste ausgegeben.

Klausur-Studentenliste

Damit werden die Daten jeder Klausur mit allen teilnehmenden Studenten seitenweise ausgegeben.

Konfliktkurs-Liste

Diese Liste gibt eine Aufstellung über alle Kurse, die mit der momentan selektierten Klausur kollidieren.

Konfliktkurs-Studenten-Liste

Diese Liste gibt für alle Konfliktkurse seitenweise eine Liste mit allen an der Klausur teilnehmenden Studenten aus.

Studenten-Klausur-Liste

Damit wird für jeden Studenten die Liste seiner Klausuren ausgegeben.

Klausuren pro Tag

Hier wird für jeden Tag mit Klausuren angegeben, wann welche Klausur stattfindet.

In der von Untis gewohnten Weise können Sie auch bei diesen Listen diverse Detaileinstellungen vornehmen. So können Sie beispielsweise über die Checkbox 'Kurse mit Unterrichtsnummer drucken' festlegen, ob nur der Kursname oder auch die zugehörige Unterrichtsnummer ausgegeben werden soll.

Bericht Lehrer-Klausurplan

Des weiteren gibt es noch die Möglichkeit, die Klausuren nach Lehrern geordnet über die Registerkarte 'Start' im Menü 'Berichte' auszugeben.

5 Import / Export

Untis stellt eine Reihe von Schnittstellen zur Verfügung, mit denen Sie bequem mit anderen Programmen Studentendaten, Kursdaten sowie Daten zur Klausurplanung austauschen können.

Import / Export von Kursdaten

Wenn Kursplaner und Stundenplaner verschiedene Personen sind und mehr oder weniger unabhängig voneinander - also mit zwei Untis-Dateien - arbeiten wollen, dient diese Funktion zur Übernahme der Kursdaten in die Stundenplandatei.

Den entsprechenden Menüpunkt finden Sie auf der Registerkarte 'Datei' im Menü 'Import/Export | Gruber Petters | Import/Export Kursdaten'.

Über den Exportbefehl werden die folgenden Kursdaten in eine Datei geschrieben.

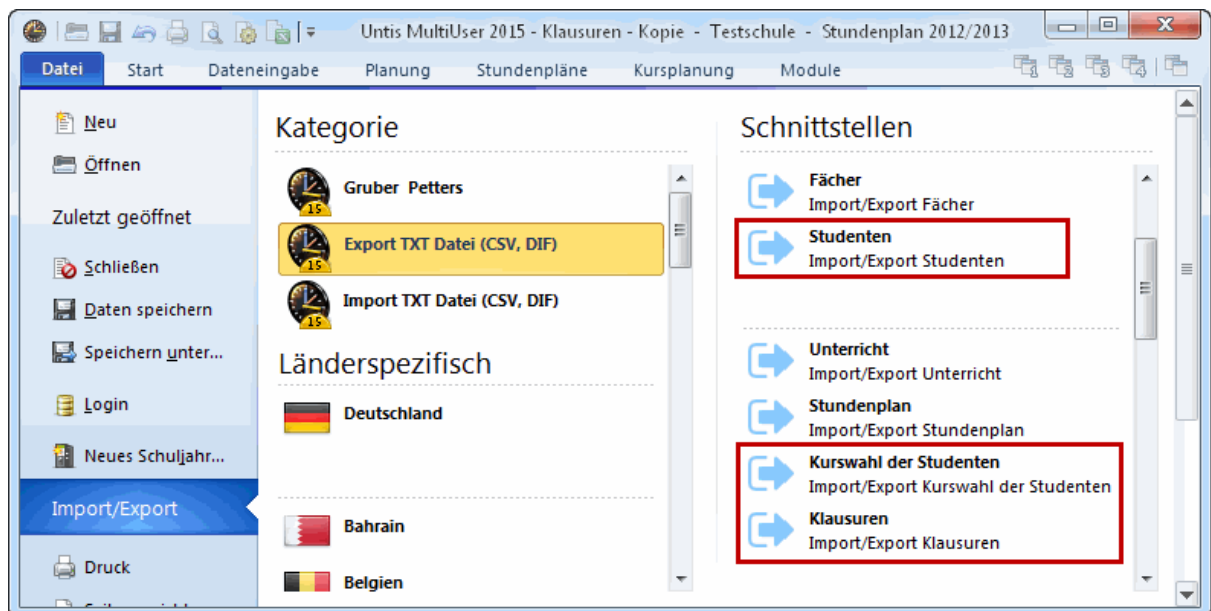
- Fächer (Name und Langname)
- Kurse (zugrunde liegender Unterricht)
- Stammdaten der Studenten
- Kurswahlen der Studenten
- Bänder
- Bandbedingungen

Über den Importbefehl kann diese Kursdatei eingelesen werden, wobei der Unterricht immer zusätzlich angelegt wird. Daher kann beim Einlesen auch angegeben werden, dass der Unterricht nicht importiert werden soll. Die Identifikation des Unterrichts/der Kurse erfolgt dann über die Unterrichtsnummer. Für eine erfolgreiche Datenübernahme dürfen sich in diesem Fall die Unterrichtsnummern nicht mehr ändern.

Import / Export von DIF-Dateien

Sie können die folgenden Datensätze als DIF-Datei (Data Interchange Format) sowohl importieren als auch exportieren.

- Stammdaten der Studenten ('GPU010.TXT')
- Kurswahlen ('GPU015.TXT')
- Klausurdaten ('GPU017.TXT')



Die genaue Beschreibung des Dateiaufbaus finden Sie in Untis, wenn Sie den Mauscursor über den entsprechenden Menüpunkt navigieren und F1 drücken.

Index

- A -

Aufbau des Fensters 57
Auswahl eines Alternativkurses 46

- B -

Band anlegen 61
Band anlegen / löschen / teilen 61
Band fixieren 63
Band in Kopplung 63
Band löschen 61
Band teilen 61
Bandmodus 23

- D -

Das Fenster 'Klausuren' 88
Dateneingabe 37
Der Detailbereich 14
Der Kursbereich 11
Der Studentenbereich 14
Detailbereich 14
Diagnose 24
Die Funktionen der Symbolleiste 19
Druck 65
Druck - Klausuren 91

- E -

Eingabe einer Kurswahl 44

- F -

Festlegen der Kurse 8
Formularansicht 57

- G -

Gewichtungsparameter 73
Gleiche Bänder zusammenfassen 64
Gleichzeitig stattfindende Kurse 21

- I -

Import 8, 92
Import / Export 92

- K -

Keine Unterrichtskopplungen 9
Klasse/Stufe selektieren 10
Klausur 84
Klausuren im Stundenplan 90
Klausurplanung 84
Kurs 8
Kursabsage 42
Kurs-Band-Matrix 56
Kursbereich 11
Kurse hochstufen 35
Kurs-Optimierung 66
Kursplanung 37
Kursplanung und Stundenplan-Optimierung 83
Kurs-Studenten-Listen 27
Kurs-Studenten-Matrix 54
Kurs-Studenten-Übersicht 10
Kurs-Studenten-Wahl 51
Kurswahlkombinationen 50
Kurszuordnungen aufheben 66

- M -

Maximalzahl Kollisionen 73

- N -

Neues Band anlegen 61

- O -

Optimierung 24
Optimierung für mehrere Schulstufen 80
Optimierung von Teilbereichen 75
Optimierungskennzeichen 37
Optimierungsvorgaben 73
Optimierungszahl 73

- P -

Parallelkurs 37
Parallelkurse anlegen 41
Perioden 81
Periodenübergreifende Optimierung 81
Planungsdialog 23
Priorität 49

- R -

Reservekurse 48

- S -

Schuljahreswechsel 33
Sondereinsätze anlegen 90
Stammdaten der Studenten 6
Statistikkennzeichen 51
Studenten 37
Studenten hochstufen 34
Studentenbereich 14
Studentenkollisionen anzeigen 64
Studenten-Kurs-Wahl 42
Studentenstundenplan 6
Stundenplan-Optimierung 24, 83

- T -

Teilbereichsoptimierung 70
Teilungsnummer 11
Totaloptimierung 69

- V -

Vertretungsplanung 90
Vorgaben für die Optimierung 67

- Z -

Zuordnung der Kurse 16
Zuordnung mit Doppelklick 16
Zuordnung mit Drag&Drop 17
Zuordnung mit Schaltflächen 18
Zwischenablage 10